

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
FAKULTA STAVEBNÍ

Disertační práce

Standardy univerzálního designu pro stabilizaci kvality bydlení

Standards of universal design to stabilize the housing quality

Studijní program: P3655 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607V012 Městské inženýrství a stavitelství

Doktorandka: Mgr. Ing. Alžběta BÍLKOVÁ

Školitel: doc. Ing. et Ing. František KUDA, CSc.

Ostrava 2019

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že předložená disertační práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v disertační práci řádně cituji a uvedla v seznamu použité literatury a zdrojů.

V Ostravě dne: 30. 8. 2019

Mgr. Ing. Alžběta Bílková

Anotace

Disertační práce se zabývá problematikou zvýšení adaptability obytného prostředí, upravitelností bytů a zabezpečování potřeby důstojného a přiměřeného bydlení, které bude využitelné pro každého uživatele. Vychází pak z principů a poznatků universálního designu.

V současné době tvoří až 40% evropské populace (v České republice je to pak 10%) osoby se zdravotním postižením, senioři nebo lidé s dočasně omezenou mobilitou. Je tedy žádoucí, aby byla zajištěna přístupnost i pro ně nejenom v návaznosti na zastavěné okolí, ale i v samotném bytě a jeho vnitřní dispozici tak, aby za použití minimálních úprav zajišťoval jejich potřeby v průběhu celého života.

Cílem disertační práce je určení míry a možností **upravitelnosti stávajícího bytového fondu** za pomoci definování tzv. typického bytu (k jehož určení došlo na základě zpracování kvantitativních dat pořízených ve zkoumané lokalitě) a následné aplikaci základních kritérií a technických požadavků (vycházejících z analýzy současného stavu poznání dané problematiky) zabezpečujících užívání všech těchto osoby bez rozdílu.

Klíčová slova

Bydlení, byt, bytové domy, celoživotní bydlení, design for all, flexibilita, prostorová efektivita, stávající bytový fond, univerzální design, upravitelnost, uživatelský komfort

Annotation

The dissertation thesis deals with the issue of increasing the adaptability of the residential environment, the flexibility of flats, and ensuring the need for dignified and adequate housing, which will be usable for every user. It is based on the principles and knowledge of universal design.

Currently, up to 40% of the European population (10% in the Czech Republic) are disabled, elderly or people with temporarily limited mobility. It is therefore desirable to ensure accessibility not only for the built environment but also for them even in the apartment itself and its internal layout so that, using minimal adjustments to meet their needs throughout their lives.

The dissertation aims to determine the extent and possibilities of adaptability of the existing housing stock by defining the so-called typical apartment. The determination is by processing quantitative data acquired in the surveyed site), and then applying essential criteria and technical requirements (based on analysis of the current state of knowledge issues). That has to ensure the use of all these persons without distinction.

Keywords

Apartment, design for all, editability, existing apartment buildings, flexibility, housing, lifelong housing, residential houses, space efficiency, universal design, user comfort

Anmerkung

Die Dissertation befasst sich mit der Frage der Verbesserung der Anpassungsfähigkeit von Wohnungen und der Sicherstellung des Bedarfs an würdigem und angemessenem Wohnraum, der für jeden Nutzer nutzbar sein wird. Sie basiert auf den Prinzipien und Kenntnissen des universellen Designs.

Derzeit sind bis zu 40% der europäischen Bevölkerung (10% in der Tschechischen Republik) behindert, ältere Menschen oder Menschen mit vorübergehenden Mobilitätsproblemen. Es ist daher wünschenswert, die Zugänglichkeit für sie nicht nur in Bezug auf die gebaute Umgebung, sondern auch in Bezug auf die Wohnung selbst und ihre Inneneinrichtung sicherzustellen, damit sie mit minimalen Anpassungen ihre Bedürfnisse während ihres gesamten Lebens erfüllen können.

Ziel der Arbeit ist es, den Umfang und die Möglichkeiten der Anpassungsfähigkeit des bestehenden Wohnungsbestandes durch Definition der sogenannten typischen Wohnung zu ermitteln (ihre Bestimmung beruhte auf der Verarbeitung Quantitativer Daten, die in dem Untersuchten Ort erhoben wurden) und die anschließende Anwendung grundlegender Kriterien und technischer Anforderungen (mit Benutzen die Analyse des aktuellen Kenntnisstands über Probleme), die der Verwendung all dieser Personen ohne Unterschied gewährleisten wurden.

Schlüsselwörter

Bearbeitbarkeit, Benutzerkomfort, Bestehender Wohnbau, Design für Alle, Flexibilität, lebenslang wohnen, räumliche Effektivität Wohnen, Universal Design, Wohnhäuser, Wohnung

OBSAH

ÚVOD	7
VYMEZENÍ POJMŮ	10
1 HISTORIE A VÝVOJ V DANÉ OBLASTI	14
1.1 Universal design – Design for all	16
1.2 Cílové skupiny pro aplikaci univerzálního designu	21
2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	26
2.1 Pracovní hypotézy	27
2.2 Průzkum a metody zpracování	28
3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	29
3.1 Česká legislativa a literatura	29
3.2 Zahraniční legislativa a literatura	36
4 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM	39
4.1 Popis lokality	40
4.2 Popis stávajícího bytového fondu zkoumané lokality	43
4.3 Definice typického bytu	50
5 KVALITATIVNÍ VÝZKUM	56
5.1 Identifikace problému a principů univerzálního designu u stávající bytový fond	57
5.2 Aplikace principů univerzálního designu na tzv. typické byty a určení míry jejich upravitelnosti	60
6 METODA ANALOGIE	74
7 VÝSLEDKY VÝZKUMU	80
ZÁVĚR	82
CONCLUSION	84
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	86
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	94
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	96
PŘÍLOHY	101
Příloha č. 1 – Počty zdravotně postižených osob podle věku a pohlaví	102
Příloha č. 2 – Mapa sídlišť a jejich rozložení na území Frýdku-Místku	103
Příloha č. 3 – Používané konstrukční soustavy a jejich varianty	105
Příloha č. 4 – Půdorysné schéma bytového jádra	106

ÚVOD

Disertační práce se zabývá problematikou zvýšení adaptability obytného prostředí, upravitelností bytů a zabezpečování potřeby důstojného a přiměřeného bydlení, které bude využitelné pro každého uživatele (obyvatele) bez ohledu na pohlaví, věk, či zdravotní stav. Akceptuje též principy „universálního designu“ a jeho poznatků, v návaznosti na priority bytové politiky (především v oblasti dostupnosti a kvality, adaptability, flexibility, universality i základních technických standardů) a dalších dokumentů¹.

V současné době tvoří až 40% evropské populace osoby se zdravotním postižením, senioři nebo lidé s dočasně omezenou mobilitou, tj. například osoby doprovázející dítě v kočárku, těhotné ženy, lidé se zraněním (či v rekonvalescenci), cestující s těžkými zavazadly aj. Mezinárodní výzkumy také ukazují, že většina populace si přeje bydlet ve svém domově, v komunitě, ve které má vazby na rodinu a sousedy. Základním předpokladem tedy musí být přístupnost samotného bytu ve své vnitřní dispozici s návazností na přístupnost okolí a zastavěné prostředí. Pro samotný byt jde o adaptabilitu s cílem minimálních úsporných úprav pro přizpůsobení měnících se potřeb jednotlivých uživatelů v průběhu jejich života.

Východiskem a řešením je tvorba adaptabilního, flexibilního a universálního obytného prostředí, které umožňuje jednoduché a minimální stavební úpravy. Těmto požadavkům na bydlení se

¹ *Například - Národní program přípravy na stárnutí na období let 2008-2013 (MPSV 2008); Úmluva o právech osob se zdravotním postižením (Sbírka mezinárodních smluv, 12. 2. 2010); Národní plán vytváření rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením na období let 2010-2014 (VVZPO 2010); vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb či Metodika přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení.*

od 90. let 20. století věnuje mnoho center a organizací, které své poznatky uplatňují v již zmíněném universal design (též Design for All). Jeho základní myšlenkou je umožnit plnohodnotný a pohodlný život všem lidem bez ohledu na jejich fyzický či mentální stav v průběhu celého jejich života. Zároveň se také ukazuje, že předměty a prostředí navržené v duchu universálního designu jsou pohodlné i pro ty, kteří se na první pohled s žádným handicapem nepotýkají. Proto by práce s principy universálního designu měla být přirozenou součástí mnoha profesí napříč obory.

Tato disertační práce je zaměřena především na problematiku zvýšení adaptability vnitřního obytného prostředí (interiér bytu) bytových domů, jeho upravitelnost, flexibilitu a univerzálnost v kontextu s principy universálního designu. Prvotním zájmem disertační práce bylo zhodnotit a porovnat několik lokalit v rámci území celé České republiky. Avšak vzhledem k velkému množství obytných staveb (celkem 4 104 635 bytů v rodinných i bytových objektech), doprovázené složitým získáváním potřebných podkladů v kombinaci s časovým limitem vytyčeným délkou studia, došlo k záměrné regulaci velikosti zkoumaného území a následně i vzorku typu obytných staveb. Území a typ výstavby si autorka zvolila na základě jeho dostupnosti a znalosti daného území z již v minulosti zpracované závěrečné práce autorky na téma související s rozbohem bytové výstavby.

Opodstatněnost tématu disertační práce lze podpořit faktem vycházejícím z výběrového šetření osob se zdravotním postižením (včetně seniorů) z roku 2013, z kterého vyplývá, že v České republice lze vysledovat neustálý mírný nárůst těchto osob (v současnosti přibližně 1 077 000). Drtivá část těchto osob pak žije ve standardním bytě (až 80%), který není pro tyto uživatele nijak typologicky ani

stavebně uzpůsoben. Potřeba zabývat se tímto tématem a zvyšovat adaptabilitu především stávajícího bytového fondu je zjevná.

Sledovaným územím se stalo město Frýdek-Místek, na jehož ploše se vyskytuje celkem typický vzorek obytné zástavby (rodinné a bytové domy). Vzhledem k převládajícímu celorepublikovému podílu bytů nacházejících se v objektech bytových domů se disertační práce zaměřila na podrobnější prozkoumání tohoto typu stávajícího bytového fondu a vypustila domy rodinné. Průzkum bytového fondu vybraného území dále vymezil jako typologicky a konstrukčně typický vzorek bytového domu zástavbu z prefabrikovaných dílců (tzv. panelák), jenž zde převládá. Jedná se sice o úzce vymezený stavební typ, avšak s nepřebernými variacemi, které podléhaly padesátiletému stavebnímu vývoji (viz podkapitoly *4.2 Popis stávajícího bytového fondu* a *4.3 Definice typického bytu*). Konečným krokem bylo nalezení tzv. typického půdorysu bytu ve stávajícím bytovém fondu, na který byly aplikovány principy a požadavky universálního designu, definující následnou možnost použitelnosti těchto bytů pro potřeby celoživotního bydlení.

VYMEZENÍ POJMŮ

Byt

Ve vyhlášce č. 268/2009 Sb.², se bytem rozumí „soubor místností, popřípadě jednotlivá obytná místnost, které svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňují požadavky na trvalé bydlení a jsou k tomuto účelu užívání určeny.“ Tato definice je také použita v normě ČSN 73 4301³.

Obecně lze byt (případně bytovou jednotku) chápat jako část domu, která je složena z jedné a více místností určených k trvalému bydlení člověka či více lidí.

Upravitelný byt

K výše uvedenému pojmu byt existuje v českých právních předpisech další specifický pojem, tzv. upravitelný byt. Přesné technické požadavky na upravitelný byt stanovuje také vyhláška č. 398/2009 Sb.⁴ a norma ČSN 73 4301, která se odkazuje na podrobnou definici uvedenou v NV č. 146/2003 Sb.⁵ s osmi stavebními požadavky zajišťujícími užívání tohoto bytu i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Jedná se tedy o byt, který splňuje požadavky na bezbariérové bydlení podle právního předpisu upravujícího technické požadavky na bezbariérové užívání staveb (Zdařilová, 2011, s. 8).

² Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj, o obecných technických požadavcích na výstavbu, § 3 písm. g), 2009.

³ Norma Obytné budovy, část 3.2, s. 6, 2004.

⁴ Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, příloha 3, 2009.

⁵ Nařízení vlády o použití prostředků Státního fondu rozvoje bydlení ke krytí části nákladů spojených s výstavbou bytů pro příjmově vymezené osoby, příloha, 2003.

Universální design

Tento rozšířený pojem se obecně zabývá snadným užíváním produktů a prostředí, s cílem snadného užívání pro co nejširší množství lidí. Je směřován na všechny lidi bez ohledu na jejich věk, zdravotní stav, fyzické možnosti, národnost, kulturní, náboženské či sociální zázemí (Navrátilová, 2011). Jedná se o holistický způsob uvažování a navrhování, při kterém je potřeba poznat schopnosti a potřeby všech uživatelů a ty v co největší možné míře zahrnout do návrhu tak, aby produkty či prostředí byly v co největší možné míře přístupné a funkční.

Evropský institut pro design a zdravotně postižené (EIDD) univerzální design definuje jako přístup navrhování, který splňuje požadavky lidské rozmanitosti, sociální rovnosti a rovnocennosti a vytváří rovné příležitosti pro lidi ve všech oblastech života⁶.

Pro potřeby této práce lze univerzální design chápat především ve vztahu k navrhování prostředí, jenž umožňuje jeho snadné užívání co nejširšímu množství uživatelů.⁷

Design for All

Česky „*navrhování pro všechny*“ je přístup k navrhování věcí, budov a prostředí, které lze využít v co největší míře pro co největší skupinu uživatelů bez nutnosti dalších úprav či speciálního návrhu. Tento pojem a jeho metody jsou uplatňovány především v severských státech Evropy a je principiálně shodný s definicí pojmu *Universal design* (viz výše), který je v americkém prostředí spojován taktéž s navrhováním pro osoby se zdravotním omezením.

⁶ The EIDD Stockholm Declaration. EIDD Design for All Europe. [online]. 15. 9. 2018 [cit. 2018-09-15]. Dostupné z: <https://dfaeurope.eu/what-is-dfa/dfa-documents/the-eidd-stockholm-declaration-2004/>.

⁷ Více informací o vzniku a vývoji Univerzálního designu naleznete v kapitole 1.1 *Universal design – Design for all*.

Přístupnost

Jde o vlastnost prostředí, která nevytváří žádnému jeho uživateli omezení spolupodílení se na společenském životě. Lze ji chápat ve dvou rovinách, a to jako fyzickou přístupnost prostředí (odstranění výškových rozdílů, manipulační plochy atd.) a informací (používání piktogramů, dvojí forma podání informací – obraz / zvuk atd.). Je nedílnou součástí metod užívaných universálním designem a výrazně přispívá ke zrovnoprávnění prostředí.

Bezbariérovost

Jde o vlastnost prostředí, jehož parametry neomezují aktivity a spolupodílení se na společenském životě všech lidí. Pro bezbariérové prostředí jsou charakteristické především tyto znaky – přístupnost, bezpečnost, použitelnost, požitok, ohleduplnost, srozumitelnost a funkčnost. Tyto znaky se prolínají i v principech UD i DfA⁸.

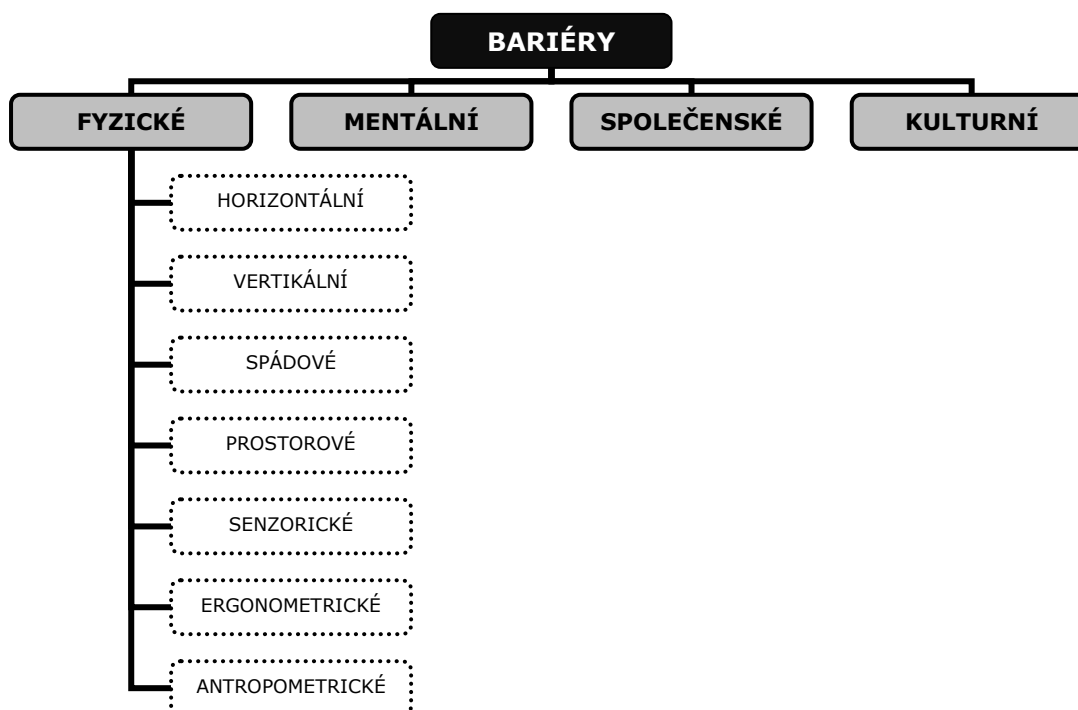
Tento pojem je v různých zemích a jejich právním prostředí vnímán specificky a z hlediska porovnání může v reálných požadavcích vykazovat odlišnosti (šířky vstupních otvorů, provedení hmatových úprav atd.)

V České republice je bezbariérovost vnímána především z pohledu integrace osob s omezenou schopností pohybu a orientace, kterým se snaží zajistit pomocí právních předpisů a norem samostatný pohyb a užívání veřejného prostoru i staveb. Přesné technické požadavky bezbariérového prostředí pro tyto osoby stanovuje vyhláška č. 398/2009 Sb.

⁸ *Pojmy Universal design, Design for All a Bezbariérovost se výrazně překrývají v definicích podle jednotlivých evropských států. Zde pak záleží na jejich vnímání, definování a následném právním ukotvení pojmů pokrývajících problematiku přístupnosti. Významný vliv má také historický vývoj pojmů popisujících problematiku přístupnosti a v neposlední řadě též vliv jazykového prostředí (jazykových norem ovlivňujících překlady) jednotlivých států.*

Bariéry

Neboli překážky, které vytvářejí omezení aktivit snižující nebo vylučující možnosti podílet se na společenském životě. V kontextu této práce se jedná především o bariéry fyzické, které zásadně ovlivňují obytné prostředí.



Obr. 1 Schéma základních typů bariér v prostředí. (Zdroj: Autorka).

Handicap

Česky „nevýhoda,“ je v kontextu k tématu vnímatelná jako ztráta nebo omezení příležitosti mít rovnoprávný podíl na společenském životě a užívání prostředí. Tento pojmem se výhradně nevztahuje čistě na osoby se zdravotním postižením⁹, ale také na osoby, které standardně nejsou za zdravotně postižené považovány (např. senioři, lidé po úrazech, těhotné ženy atd.)

⁹ Zdravotní postižení je určitá odchylka ve zdravotním stavu jedince, která ho omezuje v určité činnosti. Zdravotní postižení lze rozdělit do několika skupin. Více informací naleznete v kapitole 1.2 Cílové skupiny pro aplikaci univerzálního designu.

1 HISTORIE A VÝVOJ V DANÉ OBLASTI

Problematika přístupnosti a její konkrétní řešení podle principů bezbariérovosti, universálního designu či designu pro všechny ve své podstatě vycházejí z člověka a jeho (především individuálních) potřeb i fyziologie.

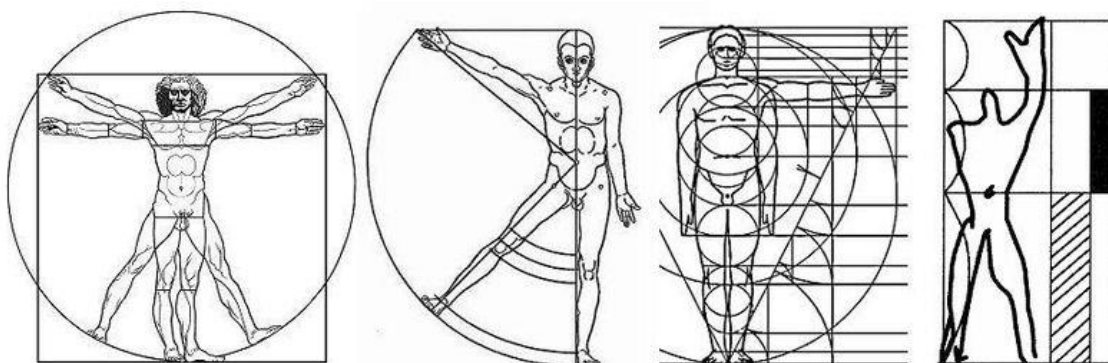
Od starověku do počátku 20. století byl zájem filozofů, umělců a architektů zaměřen opačným směrem, a to na hledání ideálních proporcí lidského těla, vyhovujících především určitým dobovým estetickým požadavkům, nalezení harmonie tělesných forem, k jejichž určení docházeli různými způsoby. Jedním z nejčastějších kritérií harmonie, objevujících se již od středověku, byl tzv. *kánon*¹⁰. Tyto kánony pak vytvářejí v historických etapách uznávané a používané moduly (např. u Egyptanů délka nohy, u Řeků šířka ruky, od renesance výška hlavy). Nový náhled do studia proporcí pak vnesl Albtecht Dürer, který upozornil na to, že užívání jediného kánonu k určení rozměrů lidského těla nestačí a je zapotřebí většího počtu proporčních schémat. V renesančním období pak dochází k hledání a mnohým modifikacím proporcionality, vycházejících především z úprav *Ondřejova kříže* římského stavitele Vitruvia.

Nejznámějším modulem moderní doby pak tzv. *Modulor*¹¹ od Le Corbusiera z první poloviny 20. století z období funkcionalismu, který ho aplikoval na mnoha svých budovách. Z dnešního pohledu spočívá problém Moduloru (ale i kánonů předešlých) především

¹⁰ Kánon je pravidlo užité na lidské tělo, tzv. měrný systém, podle kterého je možno odhadovat z rozměrů jedné části a jejím poměrem či násobky, rozměry ostatních částí těla a naopak. Základem je zvolená část těla za jednotku měrnou pro všechny ostatní.

¹¹ Le Corbusierova definice publikovaná poprvé v roce 1948: „Modulor je soubor harmonických proporcí vhodných pro lidské měřítko, univerzální aplikovatelný pro architekturu a mechaniku.“

ve faktu, že je založen na proporcích a rozměrech mužské postavy a nepočítá s různorodostí lidí.



Obr. 2 Různé proporcionální návrhy pro lidskou postavu (zleva: Vitruviánský muž od Leonarda da Vinciho, lidské proporce podle A. Dürera, A. Zeysinga a Le Corbusiera).

Výše popsané systémy nemají vztah k současným antropometrickým pozorováním a jen těžce se tyto proporční vztahy uplatňují do současných obytných prostor.

První kořeny pro vznik univerzálního designu můžeme nalézt již v 50. letech 20. století, kde se ve skandinávských zemích objevuje tzv. ergonomický design, jehož nejznámějším představitelem je finský architekt a designér Alvar Aalto¹². První občanská hnutí bojující a upozorňující na různorodost lidí a za práva osob se zdravotním postižením se pak objevují v 60. letech 20. století¹³. Počátek 90. let 20. století pak přináší i první legislativní kroky akceptující potřeby lidí s tělesným postižením¹⁴.

¹² Uplatnění proporcionality lidského těla především na nábytku, který svým tvarem a rozměry kopíruje přirozené lidské pozice.

¹³ USA 1990 - zákon The Americans with Disabilities Act. 1993 - Standardní pravidla OSN z hlediska rovnosti příležitostí pro lidi se zdravotním postižením.

¹⁴ 1990 - schválení zákona The Americans with Disabilities Act v USA. 1993 - přijetí Standardních pravidel OSN z hlediska rovných příležitostí pro lidi se zdravotním postižením.

1.1 Universal design – Design for all

Pojem universální design v sobě obsahuje širokou škálu působení. Obecně ho lze definovat jako přístup zabývající se snadným užíváním produktů a přístupností. Jeho podstatou je vytvořit možnost užívat určitou věc bez speciálních úprav s použitím, pro co nejširší množství uživatelů.

Co je universální design v problematice bydlení? Universální design, neboli navrhování pro všechny (DfA), je přístup k navrhování budov a prostředí, který se postupně vyvinul z bezbariérového designu. Je směřován na všechny lidi bez ohledu na jejich věk, zdravotní stav, fyzické možnosti, národnost, kulturní, náboženské či sociální zázemí. Splňuje požadavky lidské rozmanitosti, sociální rovnosti a rovnocennosti a vytváří rovné příležitosti pro lidi ve všech oblastech života. Mnohdy nás obklopuje všude kolem, aniž si to uvědomujeme.



Obr. 3 Geografické znázornění užívání pojmu (Zdroj: Autorka).

Design for All se od 90. let 20. století věnuje mnoho center a organizací po celém světě. Například Centrum pro univerzální design při Státní univerzitě Severní Karolíny v Raleighu (od roku

1989), Evropský institut pro navrhování a postižení (EIDD), neboli Design pro celou Evropu (Design for All Europe), organizace EDeAN (European Design for All eAccessibility Network) a další¹⁵.

Obecně lze říci, že pro vznik filozofie univerzálního designu jsou klíčové změny ve společnosti a rozvoj vědy a techniky. Všechny faktory můžeme rozdělit do pěti skupin (Navrátilová, 2011):

- **Demografický vývoj společnosti** (nárůst počtu obyvatel nebo stárnutí společnosti) - Roste počet obyvatel, a tudíž roste také počet osob se zdravotním postižením nebo s nějakým druhem omezením¹⁶.
- **Sociální faktory** - Za nejdůležitější lze označit globalizaci se změnami způsobu života. Vše je dnes rychlejší, vzdálenosti jsou kratší. Generace lidí, která chce zůstat aktivní i ve stáří.
- **Technologický pokrok** - Především v rozvoji lékařských nebo rehabilitačních technologií či tzv. „smart technologií“¹⁷. Dříve smrtelné nemoci nebo těžká zranění dnes přežívá mnohem více lidí, často však s trvalými následky.
- **Legislativní opatření** (občanská hnutí, zákony, normy, technické předpisy, dohody) - První ucelenou právní normou v Československu zabývající se bezbariérovým řešením staveb byla vyhláška č. 53/1985 Sb., o obecných technických

¹⁵ Dále - španělská organizace Design for All Foundation, rakouská organizace Design for All, u nás organizace Czech design.cz.

¹⁶ V roce 2000 zde žilo již 10,3 milionů obyvatel, z toho zhruba 1/10 obyvatel se zdravotním postižením a obyvatel ve věku nad 65 let dosahuje již 14% celkové populace.

¹⁷ Česky „chytré technologie“, které usnadňují užívání a provádění u běžných spotřebičů či zařízení denní potřeby, za pomoci dálkového přístupu, před nadstavení či samostatného výpočtu ideální funkčnosti na základě užívání konkrétním uživatelem. Např. SmartPhone, SmartHome, SmartToys, SmartPay ...

požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. V současné době platí vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ve znění pozdějších předpisů) a k ní vydaným metodikám. Především pak Metodika přístupného prostředí bytového fondu - CELOŽIVOTNÍ BYDLENÍ, zpracovaná v rámci řešení výzkumného projektu č. WD-05-07-3 „Regionální disparity v dostupnosti bydlení, jejich socioekonomické důsledky a návrhy opatření na snížení regionálních disparit“ z roku 2011.

Myšlenky a principy univerzálního designu

Základní myšlenkou univerzálního designu je umožnit plnohodnotný a pohodlný život všem lidem, i těm, kteří mají nějaký handicap, trvalý či pouze dočasný, mentální, smyslový či pohybový. V současné době totiž tvoří až 40% evropské populace osoby se zdravotním postižením, senioři nebo lidé s dočasně omezenou mobilitou, tj. například osoby doprovázející dítě v kočárku, těhotné ženy, lidé se zraněním, cestující s těžkými zavazadly aj. V univerzálním (inkluzivním) designu jde především o to, aby věci a prostředí byly pro všechny lidi správně fungující.

V roce 1997 bylo v Centru pro univerzální design formulováno 7 základních principů univerzálního designu (dále jen UD). Vychází z omezení a potřeb nejen osob s tělesným nebo smyslovým postižením, ale především z požadavku na pohodlný život pro všechny skupiny lidí. A to proto, že definovat handicap může být někdy velmi těžké a handicapem se může snadno stát například i malá nebo naopak velká výška člověka, či neznalost cizího jazyka. (Navrátilová, 2011)

7 základních principů univerzálního designu:

1/ SPRAVEDLIVÉ UŽÍVÁNÍ

UD je užitečný pokud:

- Poskytuje stejnou možnost použití pro všechny uživatele.
- Vylučuje segregaci nebo poznamenávání jakéhokoliv uživatele.
- Dopřává soukromí a bezpečí ve stejné míře všem uživatelům a je příjemný pro všechny uživatele.

2/ FLEXIBILITA V UŽÍVÁNÍ

UD by měl obsahovat široké spektrum individuálních možností a schopností, poskytovat výběr v metodách užití a usnadnit uživateli přesnost a pečlivost užití (např. jak pravákům, tak levákům).

3/ JEDNODUCHÉ A INTUITIVNÍ UŽÍVÁNÍ

UD je snadno pochopitelný, nevyžadující uživatelskou zkušenost, znalost, jazykové schopnosti nebo vysoký stupeň soustředění, je intuitivní.

4/ SROZUMITELNÉ INFORMACE

UD sděluje důležité informace uživateli efektivně, bez ohledu na okolí nebo na smyslové schopnosti uživatele, užívá různé způsoby pro sdělení podstatných informací (piktogramy, zvuková hlášení, hmatové prvky).

5/ TOLERANCE CHYB

UD minimalizuje riziko a nepříznivé následky nehod nebo neúmyslných činů.

6/ MALÁ FYZICKÁ NÁMAHA

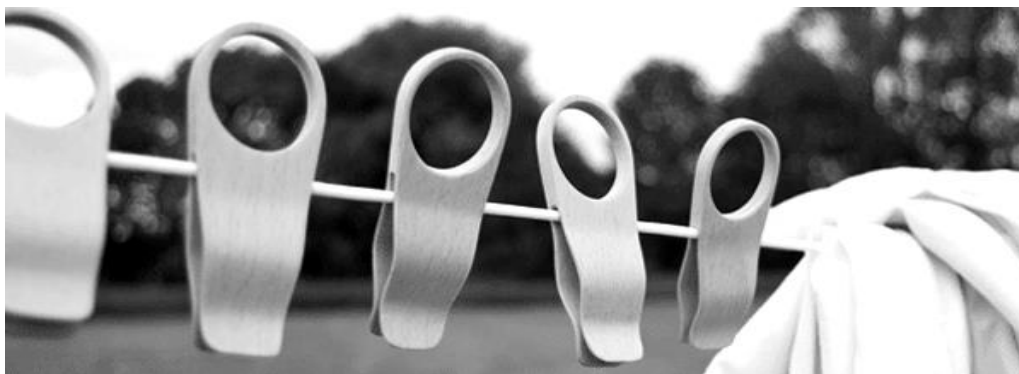
UD umožňuje efektivní, pohodlné použití, s minimem námahy, minimalizuje opakování akce a dlouhodobých fyzických nároků, dovoluje uživateli udržovat neutrální, přirozenou pozici těla.

7/ VELIKOST A PROSTOR PRO PŘÍSTUP A UŽÍVÁNÍ

Odpovídající velikost a prostor je poskytován pro přístup, dosažení, manipulaci a užití, bez ohledu na uživatelskou tělesnou velikost, pozici a pohyblivost, poskytuje jasný výhled a umožňuje dosažitelnost na důležité prvky pro jakéhokoliv sedícího nebo stojícího uživatele, umožňuje dostatečný prostor pro použití pomocných zařízení nebo osobní asistenci.

Řešení univerzálního designu

Řešení univerzálního designu jsou jednoduchá, vycházející z antropometrie, respektující lidskou fyziologii i psychologii. Ukazuje se, že předměty a prostředí navržené podle jeho zásad jsou příjemné a pohodlné pro všechny lidi, i pro ty, kteří se na první pohled s žádným handicapem nepotýkají.



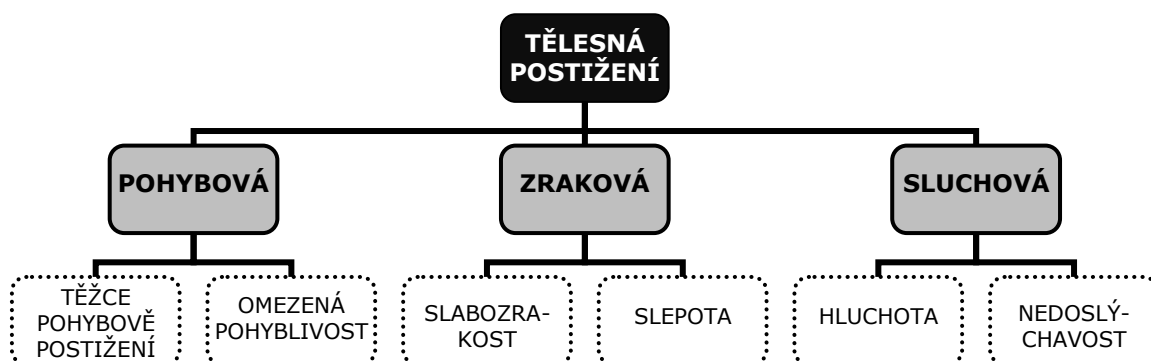
Obr. 4 Řešení univerzálního designu jsou jednoduchá, vycházející z antropometrie, respektující lidskou fyziologii i psychologii. Na obrázku – kolíčky „becco“ od Björna Kwappa.

Slovo univerzální v tomto nelze vnímat jako průměrné, tedy podle "průměrného jedince". Řešení vycházející z tohoto průměru jsou v důsledku neodpovídající nikomu, potřebují mnoho zvláštních opatření, pomůcek a doplňků a jsou ve výsledku mnohem složitější a dražší.

1.2 Cílové skupiny pro aplikaci univerzálního designu

Filozofie a praktická řešení univerzálního designu jsou směřována na všechny lidi bez ohledu na věk, velikost, fyzické nebo psychické schopnosti, kulturní či náboženské zázemí. Přesto jsou skupiny lidí, pro které nejsou řešení dle zásad univerzálního designu jen jakýmsi luxusem nebo doplňkem pro pohodlí, ale v podstatě rozhodují o tom, jak plnohodnotný a samostatný život dokáže takový člověk vést.

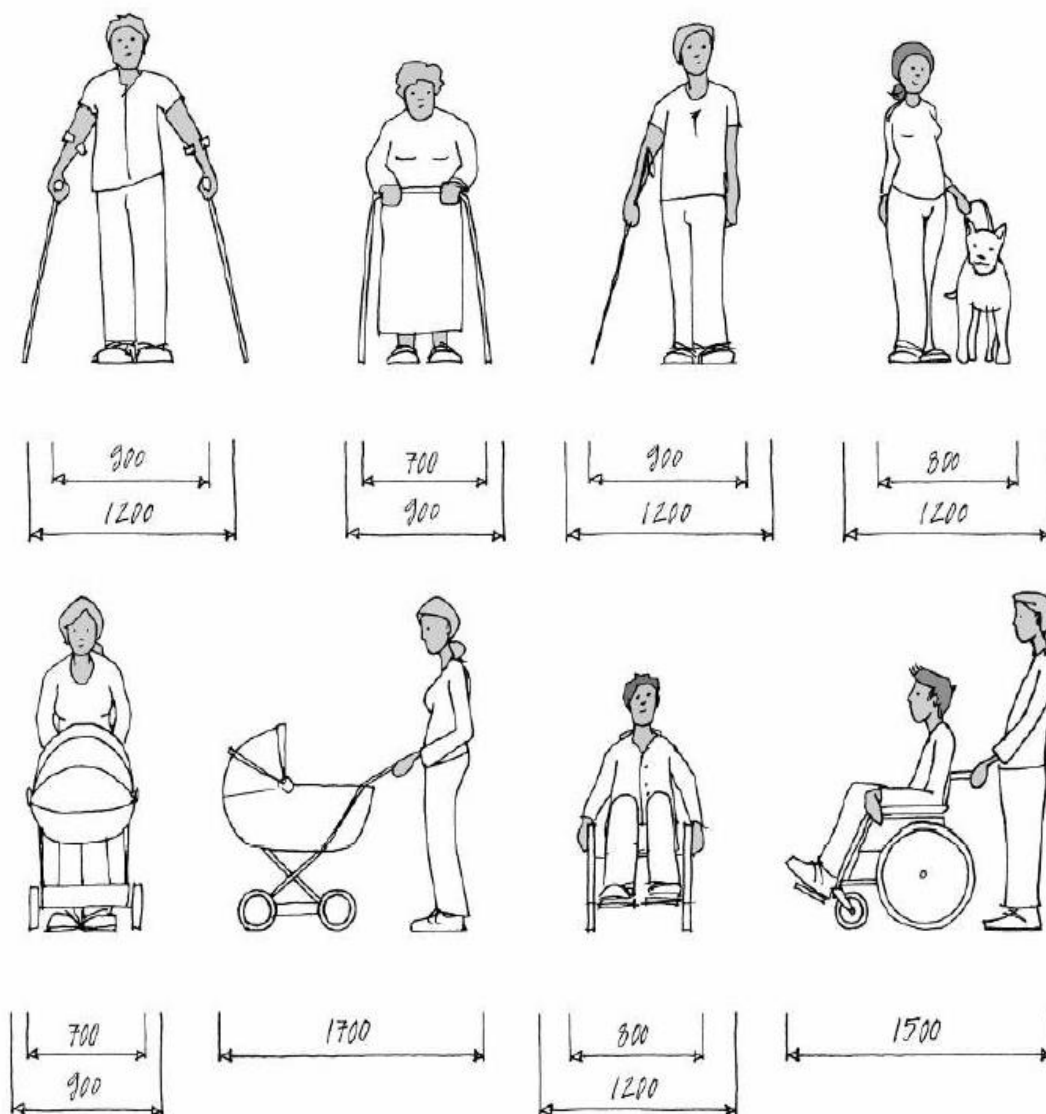
Osoby s hendikepem lze rozdělit do několika skupin podle typu nároků na zajištění bezbariérového užívání prostředí. Jedná se zejména o osoby s intelektovým postižením či s duševní poruchou nebo osoby s tělesným postižením či částečným omezením pohybu a jeho kombinacemi¹⁸.



[Obr. 5 Schématické rozdělení tělesných postižení. (Zdroj: Autorka).

¹⁸ Příčiny vzniku zdravotních postižení jsou nejčastěji dědičnost, nehoda, úraz, nemoc, vlivy v prenatálním období (léky, drogy, alkohol) či komplikovaný porod.

Jedná se především o **osoby se zdravotním postižením**, neboli o **osoby se sníženou schopností pohybu a orientace**¹⁹, nebo **osoby s dočasným omezením**, jako jsou osoby doprovázející dítě v kočárku, nebo třeba cestující s velkými zavazadly. Tyto skupiny lidí mají obvykle větší prostorové nároky, ale zároveň omezený dosah.



Obr. 6 Prostorové nároky osob s omezenou schopností pohybu a orientace (převzato z přednášky NS I – základy nauky o stavbách - bezbariérová řešení staveb, od doc. Ing. arch. Ireny Šestákové, 2012)

¹⁹ Tento pojem vychází z právního předpisu vyhl. č. 398/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Tělesná postižení jsou rozdělena na pohybová, zraková a sluchová, které se dále dělí. U pohybových rozlišujeme dále těžce pohybově postižené (osoby na vozíku či s francouzskými holemi) a omezeně pohybově postižené (např. osoby s omezeným pohybem v důsledku úrazu, těhotné ženy, osoby s kočárky apod.). Do této skupiny lze zahrnout také **osoby pokročilého věku**, tj. osoby starší 65 let (seniory). Tyto osoby lze pak dále rozdělit podle věku, jenž má vliv na následnou možnost užívání prostředí. (Zdařilová, 2011, s. 9)

- Mladý senior: 65-74 let, lidé odcházející do důchodu.
- Starý senior: 75-84 let, pro tyto lidi je charakteristická problematická adaptace.
- Velmi starý senior: 85+ let, pro tuto věkovou skupinu je charakteristická problematika soběstačnosti a zabezpečení.

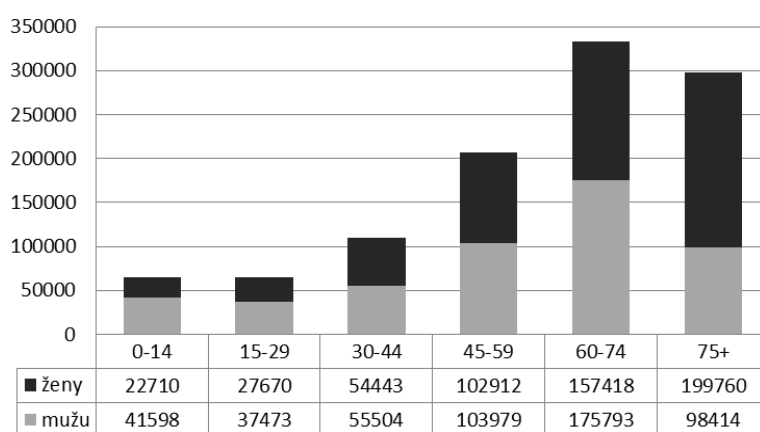
Zrakově postižené dělíme na nevidomé a slabozraké, sluchově postižené pak na neslyšící a nedoslýchavé.



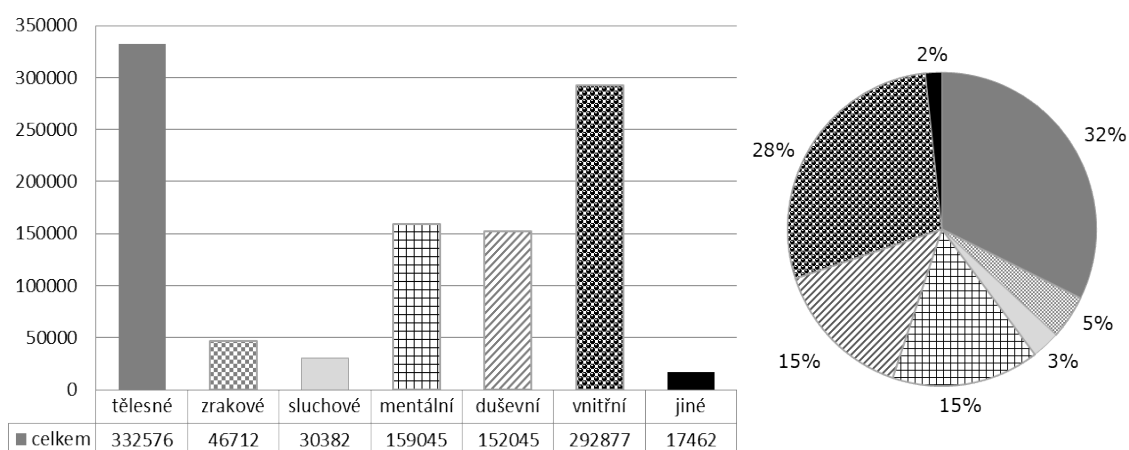
Obr. 7 Piktogramy hendikepů a omezení.

Z výběrového šetření osob se zdravotním postižením z roku 2013²⁰ lze v rámci České republiky vysledovat mírný nárůst v počtu těchto osob, jejichž celkový počet odpovídá zhruba 10,2 % z celkového počtu obyvatel ČR (přibližně 1 077 000²¹). Je nutné zdůraznit, že v této kategorii jsou zařazeni i senioři, kteří pak tvoří 58,6%. Z šetření také vyplývá, že průměrný počet omezení na jednu zdravotně postiženou osobu činí 2,6.

Graf 1 Počet zdravotně postižených osob podle věku a pohlaví.



Graf 2 Počet zdravotně postižených dle typu omezení a jejich procentuální podíl.

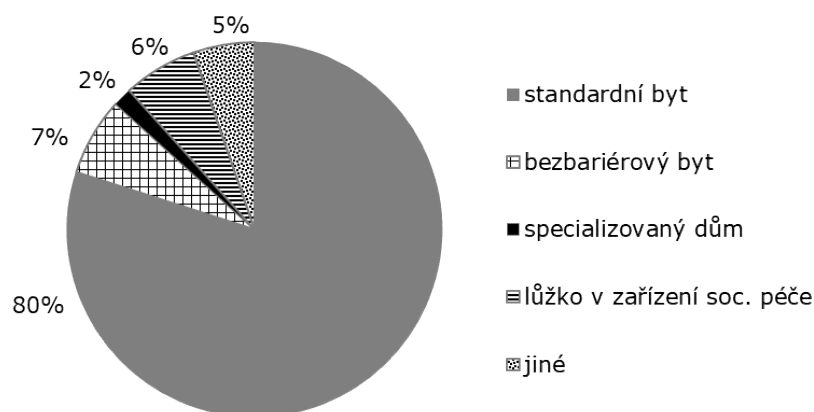


²⁰ Výběrové šetření zdravotně postižených osob – 2013 (VŠOP 13) prováděné Českým statistickým úřadem, které se uskutečnilo v roce 2013 se sběrem dat k 31. 12. 2012. Zdroj dat pro šetření byly registry a kartotéky praktických lékařů a registry ústavů sociální péče.

²¹ Více o přesných počtech zdravotně postižených osob v příloze č. 1.

V rámci šetření VŠOP 13 byl sledován tzv. indikátor bydlení u osob se zdravotním postižením a to v oblasti složení členů domácnosti či typu bydlení. Ze získaných dat jasně vyplývá, že naprosto dominantní pozici zaujímá standardní byt, který byl jako typ bydlení uváděn u 80% dotazovaných. Druhým typem je pak bezbariérový byt (6,7%), třetí typ zařízení sociální péče (6,4%).

Graf 3 Podíl typu bydlení osob se zdravotním postižením.



Tato data jasně ukazují jaká je skutečná bytová situace a možnosti bydlení osob se zdravotním postižením. Toto zjištění tedy vytváří potřebu zabývat se tématem zvyšování adaptability bytového fondu (především toho stávajícího) a posiluje důležitost celé problematiky univerzálního navrhování a designu pro všechny.

2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

Cílem práce je určení míry a možností upravitelnosti stávajícího bytového fondu za pomoci aplikace základních kritérií technických požadavků (vycházejících z metodiky Celoživotní bydlení), jenž zabezpečí potřeby pro důstojné a přiměřené bydlení využitelné pro každého uživatele bez ohledu na věk, pohlaví či zdravotní omezení. Dále se práce zaměří na další zvýšení adaptability prostředí, zejména flexibilitu a univerzálnost bytu.

Na základě porovnání a analýzy právních a normativních materiálů vztahujících se k problematice univerzalita, flexibilita a upravitelnosti stávajícího obytného prostředí, pro všechny uživatele bez rozdílu, je možné určit hlavní cíle disertační práce:

- zdokumentování stávajícího stavu problematiky;
- analýza, vytipování a popis vybraného vzorku bytů/bytových domů (určení vhodnosti upravitelného bytu);
- formulace typologických zásad pomocí kritérií a zásad univerzálního designu, zaměřené především na vnitřní prostředí bytu;
- uvedení na konkrétních příkladech.

2.1 Pracovní hypotézy

V rámci řešení disertační práce byly vytvořeny 3 pracovní hypotézy, které budou buď potvrzeny, nebo vyvráceny:

- **pracovní hypotéza A** – Lze ve stávajícím bytovém fondu plnohodnotně uplatňovat principy univerzálního designu napříč jednotlivými typy výstavby.
- **pracovní hypotéza B** – Je možné určit, který typ stávajícího bytového fondu je nevhodný, částečně vhodný a vhodný pro vytvoření univerzálních, upravitelných bytů.
- **pracovní hypotéza C** – Jsou zmapovány všechny potřeby a priority budoucích uživatelů upravitelných domu/bytu.

2.2 Průzkum a metody zpracování

Uplatnitelnou metodou pro zpracování dat je klasické třídění dat, pomocí rozdělení dat do skupin tak, aby byly viditelné charakteristické vlastnosti pozorovaných jevů. Pro větší názornost bude v práci také použito grafického zobrazení získaných dat pomocí několika typů grafů (sloupkový graf, kruhový diagram).

Práce se opírá o použití několika obecných metod. Tyto metody budou dále rozpracovávány a používány pro dosažení vytyčených cílů. Jedná se o:

- **analýzu současného stavu, stávajících i nových řešení** a požadavků na vznik přístupného prostředí bytů (vztahová analýza zaměřená na rozbor právních a normativních materiálů);
- **kvantitativní výzkum** (hrubý sběr dat zaměřený na stávající bytový fond na daném území, jeho dispoziční uspořádání a statistické vyhodnocení získaných dat);
- **kvalitativní výzkum** (podrobné prověření principů universálního designu na vytypovaný stávající fond, určení a definice jednotlivých parametrů);
- **metoda analogie** (pro typově shodné dispozice bytových domů je možné použít analogického příměru a určení zda lze daný bytový dům považovat za upravitelný dle principů universálního designu, či určit jeho míru upravitelnosti).

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Analýza byla provedena formou vztahové analýzy zaměřené na rozbor právních a normativních materiálů. Tato metoda byla zvolena pro svou nejlepší vypovídací schopnost dospět k jistým výsledkům na základě detailního poznání podrobností.

Cílem této analýzy bylo získat základní znalosti o řešené problematice, odhadnout množství práce a vyjasnit zadání (pracovní hypotéza C).

Prvotním krokem se stala analýza a stav současných českých i zahraničních právních předpisů a literatury vztahující se k problematice bydlení (jeho dostupnosti, flexibilitě a kvalitě), bezbariérovosti a univerzálního designu. Rozbory jednotlivých pramenů jsou popsány v podkapitolách níže.

3.1 Česká legislativa a literatura

Nutnost vytvářet přístupné prostředí a především bezbariérové užívání staveb je v české legislativě zakotvena především v předpisech souvisejících s výstavbou doplněných o technické normy. Jedná se o:

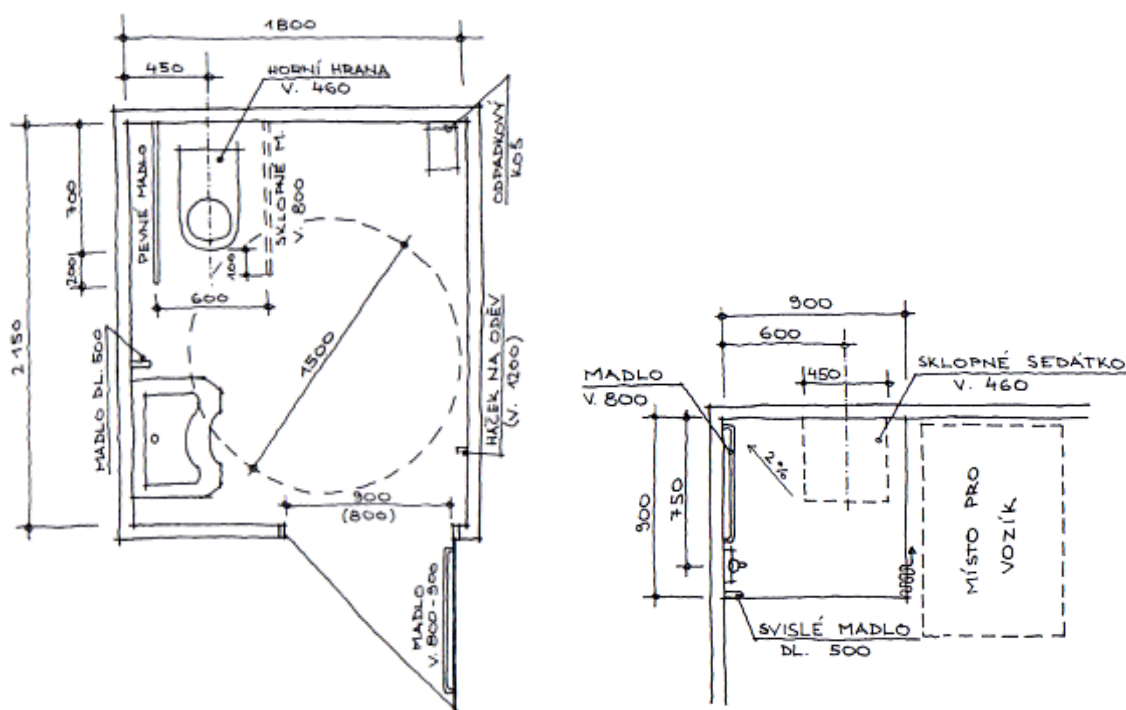
- Stavební zákon, č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů);
- Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (ve znění pozdějších předpisů);
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (ve znění pozdějších předpisů);

- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb (ve znění pozdějších předpisů);
- NV č. 333/2009 Sb., o podmínkách použití finančních prostředků Státního fondu rozvoje bydlení (ve znění pozdějších předpisů);
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.
- ČSN 73 4305 Zařiditelnost bytů. Praha: ÚNM, 1988.
- ČSN 73 4301 Obytné budovy, Praha. 2004. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Stavební zákon se ve svém znění odkazuje elementárně na dodržování obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb²² či případných výjimek. Tím se nepřímě odkazuje na **vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb**, která je na našem území nejpodstatnějším a nejkomplexnějším dokumentem zabývajícím se problematikou přístupnosti prostředí (a to především pro užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let). Vyhláška je zaměřena na definování potřebných technických úprav vnějšího (pozemní komunikace a veřejná prostranství) i vnitřního prostředí staveb, podle jednotlivých omezení osob. Ve čtyřech přílohách pak definuje konkrétní požadavky, jednotlivá stavební opatření, udává přesné rozměry (výšky, šířky, manipulační plochy), prvky a jejich funkce atd. Pro potřeby tématu disertační práce jsou pak stěžejní informace uvedené v příloze 3,

²² Stavební zákon v §2, odst. (2) písm. e) stanoví obecnými požadavky.

kteřá určuje mimo jiné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb se společnými prostory a vybavení bytových domů, upravitelného bytu nebo bytu zvláštního určení. Příloha jasně definuje parametry vstupu, dveří (minimální šířky dveří v bytě je 900 mm bez prahu), oken, hygienických zařízení (toaleta, vana, sprchový kout, atd.), madel a parametrů upravitelného bytu²³, aj.



Obr. 8 Schéma prostorového uspořádání záchodové kabiny a sprchového koutu splňující bezbariérový standard dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. (Autorka kresby: Ing. arch. Irena Pátková).

²³ Vyhl. č. 398/2009 Sb., příloha 3, bod 8 - Upravitelný byt musí být zajištěn bezbariérový přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Dispoziční řešení musí odpovídat manévrovacím možnostem vozíku a jeho bezkoliznímu průjezdu všemi místnostmi a prostory. Nejmenší plochy obytných místností a kuchyně stanoví příslušné normové hodnoty. Vstupní dveře do bytu, vnitřní průchody a dveřní otvory musí mít šířku nejméně 900 mm. Všechny dveře v bytě, vyjma vstupních, musí být bez prahů. Na obou stranách dveří musí být dostatečný prostor pro manipulaci s vozíkem. Obytné i pobytové místnosti, předsíně a chodby bytu musí při předpokládaném rozmístění nábytku umožňovat otáčení vozíku o 360°, tomu odpovídá kruhová plocha o průměru 1500 mm. V bytě pro více než jednoho uživatele se musí prokazovat v obytných místnostech základního charakteru, zejména u obývacího pokoje a jedné ložnice, dostatek prostoru pro pohyb dvou vozíků současně. Dále musí být vymezen prostor pro skladování vozíku.

Tuto vyhlášku pak doplňuje metodika Bezbariérové užívání staveb od Ing. Renaty Zdařilové, Ph.D., která za pomoci grafických zobrazení podrobně vysvětluje veškeré body.

Obecně definuje základní stavebně technické požadavky bezbariérového bytu v devíti bodech i nařízení vlády č. 333/2009 Sb., které za vhodný byt pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, považuje v případě, jeli zajištěno dispoziční řešení umožňující manévrování vozíku, vstupní dveře a dveřní otvory jsou široké min. 900 mm a bez prahu, výškové rozdíly max. 20 mm, podlahy s protiskluzovou úpravou, lodžie a balkony o min. hloubce 1 500 mm, možnost kotvení pomocných madel a sedátek, prvky ovládané rukou ve výšce 600 až 1 200 mm a další body vztažené k exteriéru.

Velice podstatným je pak pro celou disertační práci metodický dokument s názvem **Metodika přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení** (taktéž od již zmiňované autorky Ing. Renaty Zdařilové, Ph.D.), který definuje základní kritéria technických požadavků pro vytvoření podmínek, jenž zabezpečí potřeby pro důstojné a přiměřené bydlení využitelné pro každého uživatele bez ohledu na věk, pohlaví či zdravotní omezení. Základním předpokladem je zde přístupnost samotného bytového domu ve své vnitřní dispozici s návazností na přístupnost okolí a zastavěné prostředí. Pro samotný byt jde o adaptabilitu s cílem minimálních úsporných úprav pro přizpůsobení měnících se potřeb jednotlivých uživatelů v průběhu jejich života. Koncept celoživotního bydlení akceptuje požadavky rodin s malými dětmi, seniorů, osob se sníženou

pohyblivostí a navazuje na priority bytové politiky České republiky.²⁴ (Zdařilová, 2011, s. 4).

Metodika uplatňuje několik kritérií se základními technickými požadavky, které vycházejí z platného legislativního prostředí. Tato kritéria jsou uplatněna jak pro vlastní bytový dům, tak i pro samotný byt.

- Kritéria pro bytový dům:
 - přístupnost vnějšího prostředí bytového domu;
 - vstupní prostory bytového domu vnější a vnitřní;
 - domovní vybavení bytového domu;
 - horizontální pohyb v bytovém domě a jeho jednotlivých podlažích;
 - vertikální pohyb v bytovém domě a dostupnost jednotlivých podlaží.
- Kritéria pro byt:
 - variabilní dispozice;
 - vstupní prostory bytu;
 - komunikační plochy bytu;
 - obytné místnosti;
 - kuchyně,
 - hygienické prostory;
 - stěnové konstrukce;
 - výplně otvorů, balkony a terasy;
 - technické vybavení bytu a úložné prostory.

²⁴ *Potřeba dostupnosti a kvality bydlení, zvýšení adaptability prostředí, především flexibilitou a univerzálností bytů a stanovení základních technických standardů.*

Aplikovatelnost kritérií pro byt se pak stala stěžejní pro bádání disertační práce a byla s poupravením použita na vzorku stávajícího bytového fondu na vybraném území. (Viz kapitola 5 *Kvalitativní výzkum*)

Dalšími prameny doplňujícími přehled o problematice přístupnosti se také staly celostátní rozvojové a koncepční dokumenty zahrnující nebo se opírající o zkoumanou problematiku. Jedná se o:

- Analýza stavební kultury - Podklad pro řešení problematiky POLITIKA ROZVOJE STAVEBNÍ KULTURY (ARCHITEKTURY), MMR, 2012;
- *Koncepce bydlení ČR do roku 2020* (MMR, 2011), která se zaměřuje na dostupnost a schopnost pořídit si bydlení (ve všech formách), podporu sociálního bydlení, implementaci principů „univerzálního designu“ a revitalizaci sídlišť.
- *Národní plán vytváření rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením na období let 2010-2014*, který deklaruje potřebu přístupnosti staveb, dopravy i informací pro všechny a možnosti jejich nezávislého života a zapojení se do společnosti.
- *Národní program přípravy na stárnutí na období let 2008-2013*, který se zavazuje podporovat uplatňování standardů univerzálního designu, předcházet úrazovosti odstraňováním bariér a zvýšit bezpečnost seniorů v domácím prostředí.
- *Úmluva o právech osob se zdravotním postižením* (Sbírka mezinárodních smluv, 12. 2. 2010), která si klade za cíl zajistit nezávislý způsob života osobám se zdravotním postižením včetně nutnosti žít ve vyloučeném specifickém prostředí.

- Zvyšování kultury výstavby – Evropské fórum politik architektury, ÚÚR, 2011.

Z předešlých dokumentů a právních předpisů je zjevná dlouhodobá snaha o uplatňování a potřebě aplikovat principy přístupného bezbariérového prostředí v co nejvyšší možné míře. Tyto snahy jsou také podporovány existencí dotačních titulů a programů, podporujících zkvalitňování bytového fondu, vydávaných orgány státní správy. V současné době je to například program *Podpora bydlení*, vyhlášený Ministerstvem pro místní rozvoj, s podprogramy *Podporované byty*, *Technické infrastruktura* a *Bytové domy bez bariér*²⁵.

Pro ucelení řešené problematiky pak také posloužily statistická data vydávaná Českým statistickým úřadem²⁶ a dokumenty Ministerstva pro místní rozvoj, které je vydává pod názvem *Vybrané údaje o bydlení*²⁷ (konkrétně - *Vybrané údaje o bydlení 2015* (srpen 2016) a *Vybrané údaje o bydlení 2017* (červen 2018)).

²⁵ Tento podprogram svým cílem zkvalitnit bytový fond odstraněním bariér při vstupu do domu a do výtahu, výstavbou výtahů v domech, které jím nejsou vybaveny a u kterých jsou k tomu stavebně technické předpoklady navazuje na obdobné programy z předešlých let.

²⁶ Statistiky ze Sčítání lidu, domů a bytů, Obyvatelstvo, Česká republika v číslech 2018, Stavebnictví a byty.

²⁷ MMR také vydává jejich zkrácenou verzi pod názvem *Bydlení v České republice v číslech*.

3.2 Zahraniční legislativa a literatura

Důležitou součástí analýzy problematiky se stalo porovnání zahraničních přístupů a právních předpisů spojených s přístupností a navrhováním za použití universálního designu. Vzhledem k lokalitě realizované stáže autorky disertační práce byly zkoumány především rakouské právní předpisy a dostupná literatura.

Celorakouské právní předpisy:

- OIB-Richtlinie 4 - Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit (*Bezpečnost užívání a přístupnost*);
- ÖNORM B 1600 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen (*Bezbariérová výstavba – zásady plánování*);
- ÖNORM B 1601 Barrierefreie Gesundheitseinrichtungen, assistive Wohn- und Arbeitsstätten – Planungsgrundlagen (*Zdravotnická zařízení bez bariér, asistenční bydlení a pracoviště - zásady plánování*);
- ÖNORM B 1602 Barrierefreie Bildungseinrichtungen – Planungsgrundlagen (*Bezbariérovost vzdělávacích institucí - zásady plánování*);
- ÖNORM B 1603 Barrierefreie Tourismus- und Freizeiteinrichtungen – Planungsgrundlagen (*Bezbariérová turistická a rekreační zařízení - zásady plánování*);
- Steiermärkisches Baugesetz - LGBl. Nr. 59/1995 (Stavební zákon Spolkové země Steiermark);
- Steiermärkisches Wohnbauförderungsgesetz, 1993 (Zákon o podpoře bydlení).

Tyto normativní předpisy (ÖNORM B 1600 – 1603) jsou mají celostátní působnost a uvádějí obecné informace a pokyny (především pokud jde řešení staveb pro bydlení) k problematice bezbariérového navrhování, konkrétní řešení pak obsahují předpisy jednotlivých spolkových zemí.

Velmi přínosnými se pak pro disertační práci staly příručky vydané spolkovou zemí Steiermark a Salzburg, zabývající se konkrétními řešeními bezbariérovosti a upravitelnosti bytového fondu. Jedná se o:

- Barrierefreies Bauen für ALLE Menschen - Planungsgrundlagen – Steiermark (*Bezbariérová výstavba pro všechny lidi – základy plánování*);
- Barrierefrei bauen: wohnen, arbeiten, einkaufen, unterwegs – Salzburg (*Výstavba bez bariér – bydlení, práce, nakupování, na cestách*).

Obě příručky definují nejdůležitější zásady bezbariérového plánování a navrhování s vysvětlením, komentáři a grafickým znázorněním. Věnují se také problematice tzv. přizpůsobitelného bydlení (Anpassbarer Wohnbau) a jeho vytváření ze stávajícího bytového fondu.

Okrajově byly teoretické poznatky a přístupy získány také z těchto odborných publikací:

- Kleefisch-Jobst, U., P. Köddermann, K. Jung (Hg.). Alle wollen wohnen. Berlin: Jovis. 2017. s. 247. ISBN 9783868594744.
- Rau, U., E. Feddersen. Barrierefrei bauen für die Zukunft. 3. Aufl. Berlin: Wien. 2013. 366 S. ISBN 978-3-410-22992-6.

- Sima, B. Barrierefreies Bauen in Österreich, insbesondere der Steiermark anhand barrierefreier Adaptierungen an der „Alten Technik“, TU Graz. Dipl.-Arb. Inst. für Architekturtechnologie. Graz, Techn. Univ. 2011.
- Schittich, Ch. Integriertes Wohnen. München: Ed. Detail. 2007. 176 S. ISBN 9783764381189.

Prostudováním těchto publikací došlo k získání vhledu na vnímání problematiky bezbariérovosti a bytové politiky, která mimo jiné i v oblasti přístupnosti bydlení vykazuje dlouhodobý a dynamický přístup odrážející se v praktickém využívání získaných teoretických poznatků.

4 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM

V první řadě bylo využito kvantitativního výzkumu jakožto metody standardizovaného vědeckého výzkumu, která popisuje zkoumanou skutečnost pomocí proměnných znaků, které lze vyjádřit čísly a pomocí statistických metod. Objektivní a deduktivní přístup kvantitativního výzkumu vycházející z teorie či obecně pojatého problému (v tomto případě upravitelnost stávajícího bytového fondu dle standardů universálního designu), formulující hypotézy o vztazích mezi proměnnými tak, aby následný sběr dat ověřil či vyvrátil pravdivost hypotéz (pracovní hypotézu B). Nevýhodou tohoto typu výzkumu a zpracovávání dat je, že vede pouze k ověřování platnosti teorií, nikoliv vytváření nových.

Tato metoda byla pro potřeby práce zvolena kvůli možnosti rychlého a přímočarého sběru i vyhodnocování hrubých dat o struktuře stávajícího bytového fondu na vybraném území Moravskoslezského kraje (viz podkapitola *4.1 Popis lokality*), možnosti následně získat exaktní numerické závěry či její aplikovatelnosti na početné cílové populace (zde pro určení počtu bytů, jejich dispozic a užitých typů bytových domů a struktuře obyvatelstva).

Zpracování získaných dat proběhlo pomocí klasického třídění s jejich rozdělením do skupin tak, aby vynikly charakteristické vlastnosti sledovaných jevů, které byly následně uspořádány a zhuštěny do přehlednější formy pomocí grafického zobrazení kruhovými diagramy²⁸ a sloupcovými grafy²⁹.

²⁸ Kruhový diagram - též výsečový diagram, na kterém jsou jednotlivé třídy zobrazeny pomocí výseče kruhu a jejich velikost odpovídá četnosti (jednotky se uvádějí v %).

²⁹ Sloupcový graf - je podobný histogramu, používá se především u kvalitativních dat. Jednotlivé sloupce grafu jsou stejně široké a odpovídají jedné třídě.

Vytříděná data vedla k následnému určení typické dispozice bytu (viz podkapitola 4.3 *Definování typického bytu*), na kterou byly následně implementovány principy universálního designu definované kvalitativním výzkumem.

4.1 Popis lokality

Prvotním zájmem práce bylo zhodnotit a porovnat několik lokalit v rámci území celé republiky. Avšak vzhledem k velkému množství obytných staveb (rodinných i bytových domů), složitosti získávání potřebných podkladů³⁰ v kombinaci s délkou studia, došlo k záměrné regulaci výběru konkrétní lokality a následně i typu zkoumané výstavby (viz podkapitola 4.2 *Popis stávajícího bytového fondu zkoumané lokality*).

Lokalitou výzkumu pak bylo zvoleno statutární město Frýdek-Místek, leží v nejvýchodnějším kraji České republiky, na soutoku řeky Ostravice a Morávky, s přibližným počtem 56 000 obyvatel. Důvodem výběru byla především znalost daného území, dostupnost a již v minulosti zpracovaná závěrečná práce autorky na téma související s rozbořem bytové výstavby³¹.

Katastrální území Frýdku-Místku se skládá ze 7 částí. Jmenovitě se jedná o část Frýdek, Místek, Chlebovice, Lískovec, Panské Nové Dvory, Skalice u Frýdku-Místku, Lysůvky a Zelinkovice. Vzhledem

³⁰ Projektové dokumentace staveb jsou povětšinou uloženy v archívech stavebních či městských úřadů, které nebývají přístupné, mnohdy je tato dokumentace neúplná či ztracená. Vzhledem k funkční a majetkové povaze obytných staveb je problematické i jejich přímé zaměřování pro získání potřebných dat.

³¹ Diplomová práce autorky s názvem - *Bytová výstavba Frýdku-Místku v období 1950-1990, z roku 2015, pod vedením PhDr. Jiřího Junga, Ph.D., na Filosofické fakultě Ostravské univerzity v Ostravě.*

k velikostem, významu, počtu obyvatel a struktuře bytového fondu jednotlivých částí, byla dále vybrána k podrobnější analýze jen 2 území - Frýdek a Místek, především z důvodu výrazně většího počtu obyvatel (Frýdek - 30610 občanů, Místek - 20551 občanů)³² a výskytu sledované bytové výstavby.



Obr. 9 Poloha katastrálních území statutárního města Frýdek-Místek.

Na území městských částí Frýdek a Místek se vyskytuje 18 sídlištních lokalit³³ s koncentrovanou bytovou výstavbou různého typu pocházející z období od roku 1948 až 1991, jenž je blíže definován v následující kapitole.

- V Místku se jedná o sídliště:
 Spořilov, bytové domy na ulici Vrchlického a Lidická, sídliště Riviéra, sídliště Bezručova, sídliště Anenská a sídliště Kolaříkova.

³² K 1. 1. 2019 byl celkový počet obyvatel Frýdku-Místku 55 931. V jednotlivých částech pak: Frýdek - 30610 občanů, Místek - 20551 občanů, Lískovec - 1531 občanů, Skalice - 1474 občanů, Chlebovice - 831 občanů, Lysůvky - 315 občanů a Zelinkovice - 305 občanů.

³³ Polohopis jednotlivých sídlišť zobrazuje příloha disertační práce č. 2 s názvem Mapa sídlišť a jejich rozložení na území Frýdku-Místku.

- Ve Frýdku se jedná o sídliště:
 „Dvouletka“ (bytové domy na ulici Nad Lipinou a Lískovecká), sídliště Železářny Stalingrad, sídliště Slezská I, sídliště Na Aleji, sídliště K Hájku, sídliště Růžový pahorek sever a jih, sídliště Nad Nemocnicí, sídliště Jiráskova sever a jih, bytové domy Hasičská a sídliště Slezská II.

*Tabulka 1 Přehled sídlišť na území statutárního města Frýdek-Místek.
 (Zdroj: Autorka).*

Název sídliště	Rok výstavby
Dvouletka - ul. Nad Lipinou a Lískovecká	1948
Železářny Stalingrad	1959
Spořilov	1954
Bytové domy na ul. Vrchlického a Lidická	1957
Riviéra	1963 - 1968
Bezručova	1967 - 1971
Anenská	1970 - 1974
Kolaříkova	1970
Slezská I	1974 - 1978
Nad Lipinou	1975 - 1980
K Hájku	1976 - 1984
Růžový pahorek sever	1977 - 1985
Růžový pahorek jih	1978 - 1985
Nad Nemocnicí	1978 - 1983
Jiráskova sever	1978 - 1987
Jiráskova jih	1981
Bytové domy Hasičská	1983 - 1986
Slezská II	1983 - 1991

4.2 Popis stávajícího bytového fondu zkoumané lokality

Podle výsledků SLDB 2011 se nachází téměř 55 % bytů³⁴ v České republice v bytových domech (MMR, 2017). Vzhledem k tomuto **převládajícímu podílu** se disertační práce zaměřila na podrobnější prozkoumání tohoto typu stávajícího bytového fondu a vypustila domy rodinné. Z průzkumu pak také vyplývá, že střední hodnota stáří bytových domů v České republice je 52,4 let, o průměrné celkové ploše 68,5 m² jednoho obydleného bytu. (MMR, 2018)

Jak již bylo nastíněno v předcházející kapitole, na území městských částí Frýdek a Místek se vyskytuje 18 sídlištních celků vystavěných v časovém horizontu od roku 1948 až 1991, o celkovém počtu **15 459 bytů** umístěných v bytových domech.

Graf 4 Přehled počtu vystavěných bytů v rámci jednotlivých sídlišť.



³⁴ Závěry vycházejí z šetření SLDB 2011 z údajů o bytovém fondu, která uvádí, že z celkového počtu 4 104 635 bytů v České republice je 2 257 978 v bytových domech, 1 795 065 v domech rodinných a 51 592 v jiných objektech.

Tento velký počet odráží dobový požadavek vyplývající z charakteru města Frýdek-Místek, které mělo ambici stát se moderním průmyslovým velkoměstem se zaměřením na zpracování železa, výroby textilu a těžby dřeva. Za období 40 let pak jeho počet obyvatel narostl z původně necelých třiceti tisíc na šedesát, což mělo za následek masivní přestavbu města a výstavbu především bytových domů za pomoci **stavebních konstrukčních systémů**, které byly převážně tvořeny z prefabrikovaných betonových panelů, tzv. paneláky.

Použité konstrukční soustavy

Pojmem „konstrukční soustava“ je označována skupina typizovaných panelových domů³⁵, které mají společné vlastnosti a dílce. V rámci tehdejšího Československa vnikaly především konstrukční soustavy celostátní nebo krajské, které byly vyprojektovány či upraveny ze soustav celostátních, pro potřeby daného kraje či města.

Tyto konstrukční soustavy lze v rámci území České republiky dělit do skupin neboli řad, kterých je celkem 6, a ty pak dále na jejich varianty a podvarianty neboli malosériové soustavy. (Viz příloha č. 3)

V rámci sledovaného území byl proveden systematický sběr dat o počtu použitých konstrukčních řad na jednotlivých sídlištích, a to za použití archivovaných projektových dokumentací k jednotlivým

³⁵ Tyto konstrukční soustavy panelových domů, které dominují na českých sídlištích, vycházejí ze snahy o nalezení unifikovaného typu konstrukce bytových domů, které by byly snadno produkovatelné v masovém měřítku a dokázaly tak uspokojit v co nejkratším čase poptávku po bytech v době po druhé světové válce. Tento fenomén nebyl záležitostí jen území tehdejšího Československa, ale i zemí západních (Německo, Dánsko, Francie), kde tyto stavby vznikaly taktéž, avšak ne v takových počtech a v kratším časovém úseku (60. léta 20. století).

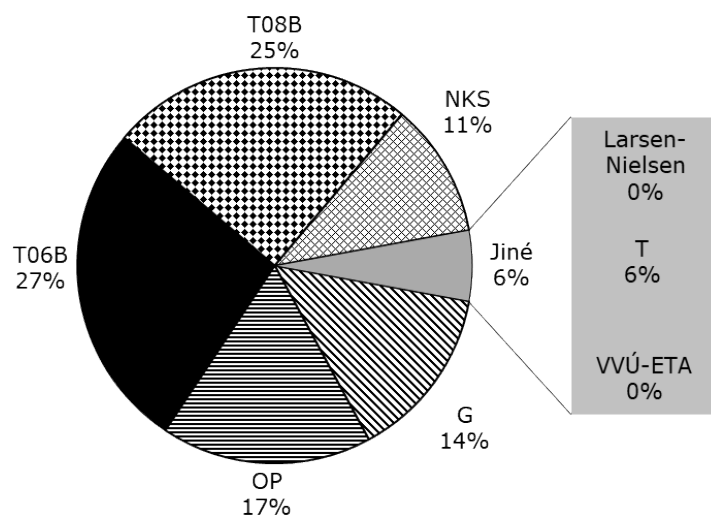
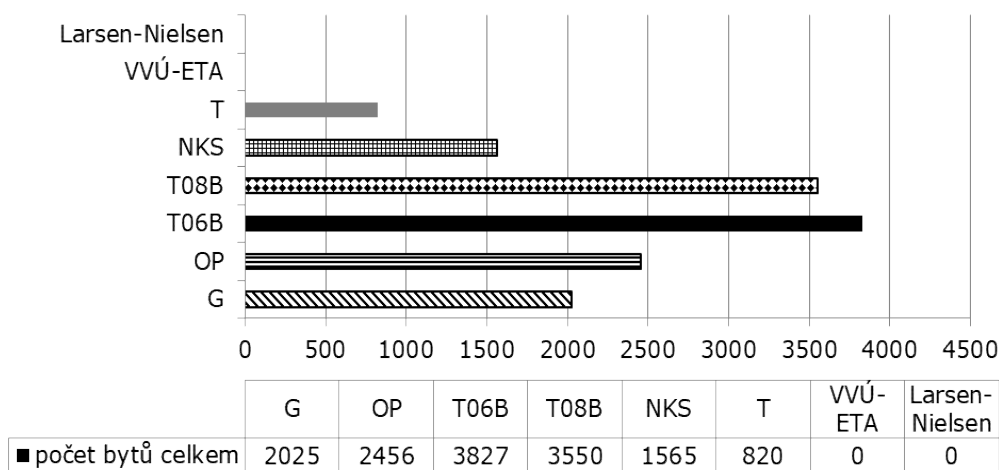
sídlíštním celkům, i terénního šetření. Použité konstrukční řady (či jejich varianty) a množství v nich vystavěných bytů znázorňují tabulky níže.

Tabulka 2 Přehled konstrukčních řad (variant) a počtu bytů vyskytujících se na sledovaném území.

Název sídliště	Typ konstrukční řady (varianty)	Počet bytů
Dvouletka	LP/47	100
Železářny Stalingrad	T20/52	142
Spořilov	T15/52	248
BD ul. Vrchlického a Lidická	T13	330
Riviéra	G57	884
	T06B	1216
Bezručova	G-58/64	1141
Anenská	V-OS	1350
Kolaříkova	V-OS	595
	T08-B	1605
Slezská I	blokopanel BP-70 typ Krnov	448
Nad Lipinou	T06B-OS 412	144
	T06B-OS 413	168
K Hájku	T06B-OS-PSO	444
	BP70-OS	380
Růžový pahorek sever	T06B-OS	558
	BP70-OS R	288
Růžový pahorek jih	BP-70-RAC	369
Nad Nemocnicí	T06B-OS-R	363
Jiráskova sever	MS-OB	80
	T06B-OS	184
	T06B-OS-R	1036
Jiráskova jih	T06B-OS-R	417
BD Hasičská	KI-2 OP 1.11	144
Slezská II	OP 1.13	1808
	OP 1.31	504
	VP-OS	513
Celkem	15459	

Vzhledem k velkému množství vyskytujících se variant a podvariant jednotlivých konstrukčních řad, které se od celostátních modelů liší mnohdy minimálně (často jde jen o odlišnost v materiálech a jejich skladbě) bylo pro následné definování typického půdorysu zvoleno třídění podle celostátních řad.

Graf 5 Počet a podíl vystavěných bytů na sledovaném území podle šesti základních konstrukčních řad používaných na území České republiky.

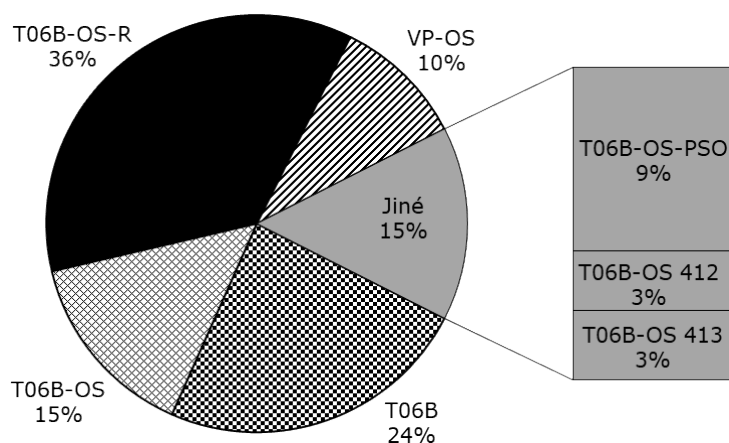
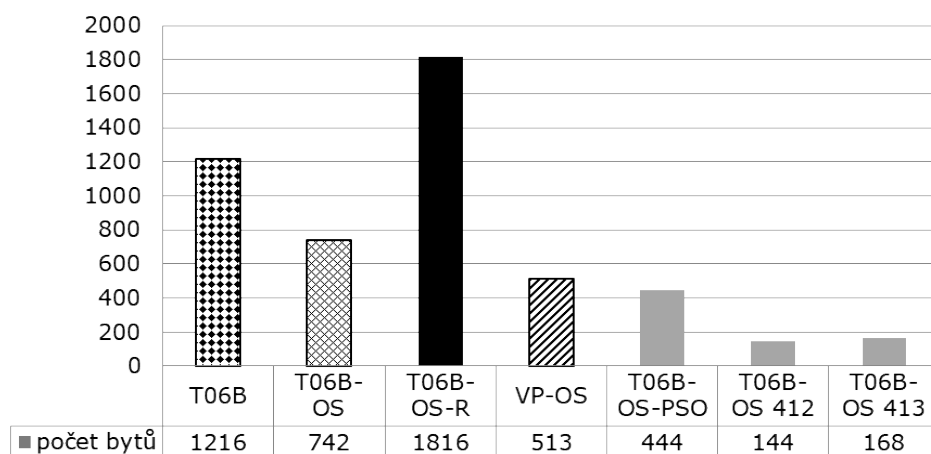


Z výše uvedeného grafického znázornění jde vidět, že na sledovaném území **převažují tři typy panelových konstrukčních systému (PKS) v typových řadách T06B s 27 %** podílem o 3827 bytech, **T08B s 25 %** podílem o 3550 bytech a dále pak řada **OP s 17 %** podílem s celkovým počtem 2456 bytů. Zbylé PKS zastupují

zkoumaný bytový fond ve výrazně menších počtech, konstrukční řady VVÚ-ETA a Larsen-Nielsen nejsou zastoupeny vůbec.

Konstrukční řada T06B se vyvinula ze soustavy G57, převzala její rozpon 3,6 m a příčný nosný systém s podélným ztužením. T06B je nejčastější soustavou, která se na území Česka nachází, což potvrzují i získaná data disertační práce v rámci regionálního porovnání. Pro tuto soustavu je typické značná variabilita a nepřeborné množství lokálních variant.³⁶ Jen na území Frýdku-Místku jich bylo zjištěno celkem 6: T06B-OS-R, T06B-OS, T06B-OS 412, T06B-OS 413, T06B-OS-PSO, VP-OS.

Graf 6 Počet a podíl vystavěných bytů v PKS T06B na sledovaném území města Frýdek-Místek.

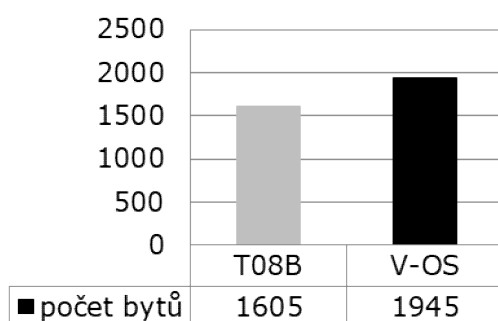


³⁶ Kraj a stavební podniky si tuto konstrukční řadu mohly upravit. Nejčastější změny se projevily např. v dispozici, v řešení obvodového pláště, ve složení betonové směsi jednotlivých obvodových plášťů atd.

Jak vyplývá z grafu, nejpočetnější variantou z celkového počtu 3827 bytů je zde v PKS T06B pak **T06B-OS-R** zastoupena 36 % podílem o **1816 bytech**. Jedná se o ostravskou krajovou podvariantu (označení OS).

Druhá nejpoužívanější konstrukční řada T08B byla vyvíjena souběžně s T06B na počátku 60. let minulého století. Měla však navržen větší rozpon 6 m, který umožňoval v kombinaci s nenosnými příčkami vytvářet libovolné dispozice v buňce. Na území Frýdku-Místku byl zjištěn výskyt této PKS u 1605 bytů. Pod tuto konstrukční řadu byla v rámci disertační práce zařazena i ostravská krajová podvarianta **V-OS**³⁷, vyskytující se na území s celkovým počtem **1945 bytů**.

Graf 7 Počet vystavěných bytů v PKS T08B na sledovaném území města Frýdek-Místek.



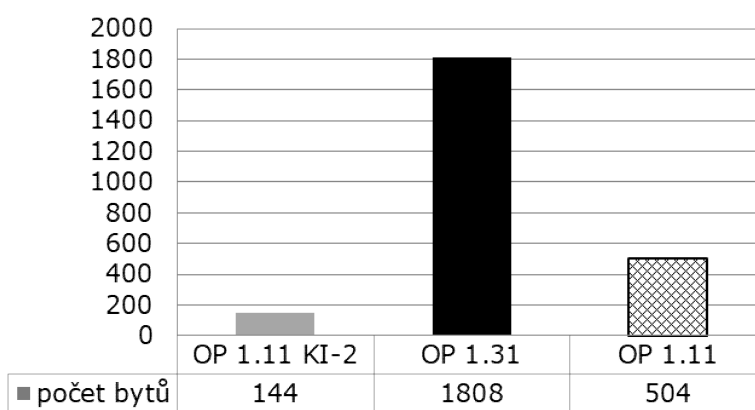
Poslední nejpočetnější používanou soustavou ve sledovaném souboru bytových domů na území Frýdku-Místku je konstrukční soustava OP³⁸. Tato řada uplatňovala několik rozponů 2,4 m, 3 m a 4,2 m s odlišným složením obvodového pláště. Jedná se o poslední řadu vyvinutou v Československu, používanou s několika variantami: OP 1.11, OP 1.13, OP 1.31 a jejich krajovými podvariantami.

³⁷ Tato soustava používá stejné stropní dílce jako PKS T08B.

³⁸ PKS OP splňovala nejnovější soudobé tepelně technické požadavky a byla vysoce prefabrikovaná.

V rámci sledovaného území bylo pro výstavbu bytů použito v naprosté většině varianty PKS **OP 1.31**³⁹ s celkovým počtem **1808 bytů**. V rámci města se dále vyskytují byty vystavěné ve variantě OP 1.11 (504 byty) a její krajová podvarianta OP 1.11 KI-2⁴⁰ (144 bytů).

Graf 8 Počet vystavěných bytů v PKS OP na sledovaném území města Frýdek-Místek.



Na základě vícestupňového třídění získaných dat o struktuře stávající panelové bytové výstavby na sledovaném území, došlo k určení **tří typických podlaží**, vycházejících z dispozic konstrukčních variant:

T06B-OS-R,
V-OS,
OP 1.31,

které byly následně hodnoceny podle definovaných parametrů universálního designu (viz kapitola 5 *kvalitativní výzkum*).

³⁹ Jedná se o nejmladší PKS s atypickými lodžemi o rozponu 3 m a 4,2 m, jejíž výstavba probíhala počátkem 90. let 20. století.

⁴⁰ Zde se jedná o atypickou výstavbu i v rámci PKS OP. Konstrukce bytových domů je zapuštěna v terénu s terasovitými byty.

4.3 Definice typického bytu

Z vícestupňového třídění získaných dat o struktuře stávajícího bytového fondu na území města Frýdek-Místek došlo k určení tří typických podlaží vycházejících z daných panelových konstrukčních systémů, podle kterých lze definovat jednotlivé dispozice a určit tak **tzv. typický byt**, pro každý z nich.

Typický byt – PKS T06B

Tato konstrukční soustava se vyvinula z předešlé PKS s označením G57. Celá konstrukce obsahuje podélné i příčné ztužení s rozponem 3,6 m (tedy osová vzdálenost mezi panely). Na území tehdejšího Československa byla hojně budována a do dnes je nejčastějším variantou panelového konstrukčního systému (což potvrzují i data získaná v rámci řešeného území). Typickým znakem pro tuto konstrukční řadu je různorodá škála provedení a krajové odlišnosti (např. změna dispozice bytů a jejich počtů na podlaží či materiálu obvodového pláště).

Na území města Frýdek-Místek se pak setkáváme s nejpočetněji zastoupenou krajovou variantou T06B-OS-R⁴¹ v podobě řadových sekcí nejčastěji o čtyřech a šesti podlažích. V rámci jedné sekce jsou na podlaží umístěny **tři dispozičně různé byty**:

1+1 na ploše 40,7 m²,

2+1 na ploše 55,6 m²,

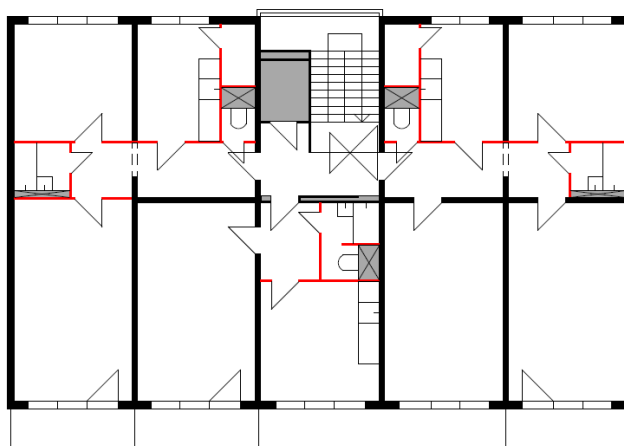
3+1 na ploše 77,1 m².

⁴¹ Zkratka OS značí krajovou příslušnost k území města Ostravy, písmeno R nebylo blíže identifikováno, vyskytuje se však v dokumentacích nalezených v archívu Odboru územního rozvoje a stavebního řádu města Frýdek-Místek.



Obr. 10 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS T06B-OS-R, M 1:200. (Zdroj: Autorka).

Nosná konstrukce je složena z železobetonových panelů tloušťky 150 mm pro nosné zdi, tl. 220 mm pro obvodový plášť a 120 mm pro stropy. Nosné a nenosné konstrukce jsou pak znázorněny graficky na obrázku níže.



Obr. 11 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS T06B-OS-R. M 1:200. (Zdroj: Autorka).

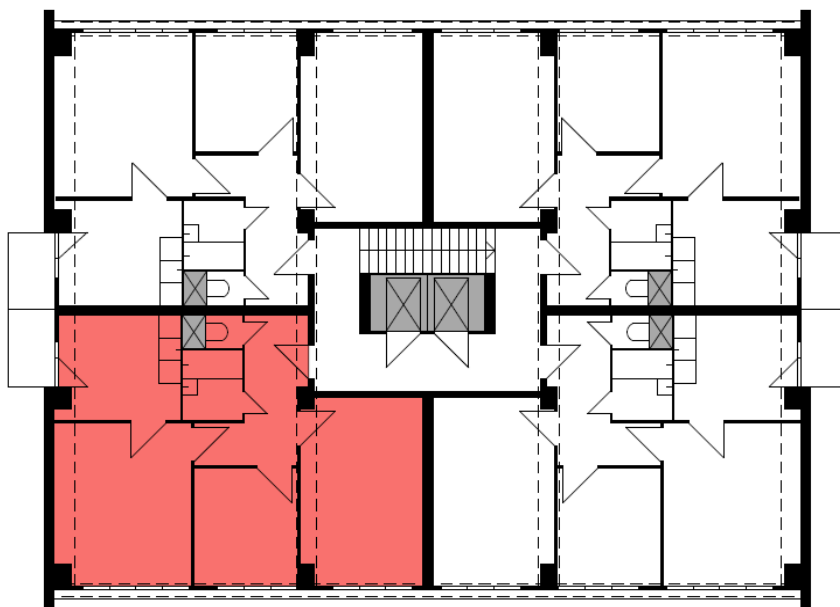
Byty obsahují typizovaná umakartová jádra (typ B3). Půdorysné schéma a jeho varianty viz příloha č. 4.

Typický byt – PKS T08B

Pro tuto soustavu je typický jednotný rozpon 6 m, který skýtal výhodu v možnosti vytvářet téměř libovolné dispozice v typických řadových sekcích o 6 nebo 8 podlažích. K tomuto konstrukčnímu systému je často přiřazován taktéž ostravská krajová konstrukční soustava V-OS, protože stropní panely u ní použité jsou shodné s těmi v soustavě T08B.

Na sledovaném území Frýdku-Místku se je v této konstrukční řadě nejpočetněji zastoupen právě typ věžových obytných domů V-OS s typickými pásovými okny⁴² a sloupcem drobných balkónů po stranách o dvanácti až patnácti podlažích. V rámci jedné sekce jsou na podlaží umístěny **čtyři byty jedné dispozice**:

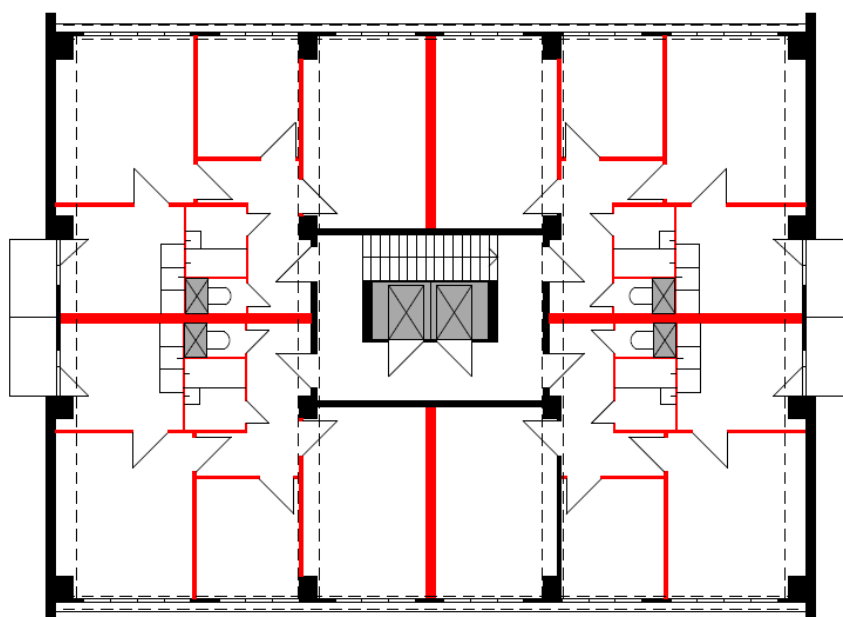
3+1 na ploše 63,2 m².



Obr. 12 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS V-OS, M 1:200. (Zdroj: Autorka).

⁴² Pásová okna s meziokenními izolačními vložkami (MIV = lehkou stavební konstrukci, která vyplňuje prostor mezi dvěma okny, mnohdy barvené drátosklo) a plynosilikátové pásy parapetních panelů vytvářely obvodový plášť.

Nosnou konstrukci tvoří skelet složený se sloupů a průvlaků s centrálním monolitickým jádrem, které v sobě obsahuje vertikální komunikační prvky (schodiště, výtahy), vybudované pomocí posuvného bednění a stěně o tloušťce 200 mm. Železobetonové dutinové stropní panely⁴³ jsou uloženy na průvlacích (v osově vzdálenosti 6 m) a jejich tloušťka je také 200 mm. Příčky bytů byly prováděny jak zděné, tak i panelové o tl. 60 mm, mezi dvěma byty byly uloženy zdvojeně a doplněny o izolaci.



Obr. 13 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS V-OS. M 1:200. (Zdroj: Autorka)

Byty mají světlou výšku 2550 mm a obsahují typizovaná umakartová jádra (typ B3⁴⁴). Půdorysné schéma a jeho varianty viz příloha č. 4.

⁴³ Stropní dílce mají rozměry 6000 x 1200 mm nebo 6000 x 600 mm.

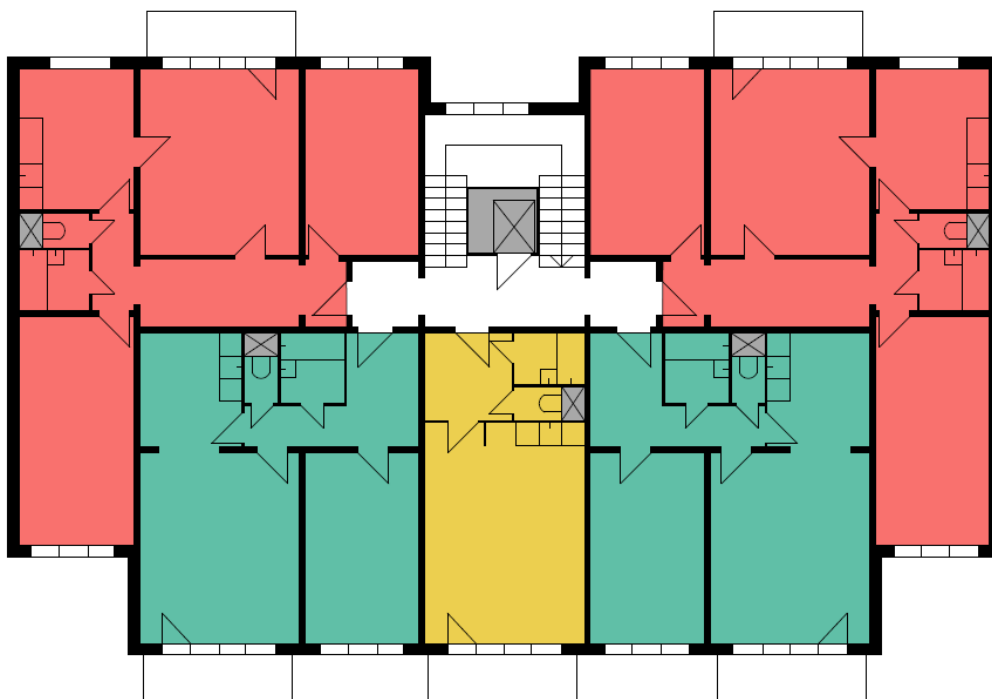
⁴⁴ Toto jádro, o rozměrech 250×165 cm, bylo vyráběno ve dvou variantách pro vícečlenné rodiny a pro garsoniéry a menší byty.

Typický byt – PKS OP

Poslední používanou panelovou konstrukční soustavou se na území Československa stala řada OP, která byla vysoce prefabrikovaná a splňovala dobové tepelně izolační parametry. V této soustavě se vyskytují celkem tři používané rozpony 2,4 m, 3 m a 4,2 m v domech o 4 až 8 podlažích. Z této soustavy následně vychází několik podvariant – OP 1.11 (pro severní Moravu a Prahu), OP 1.13, OP 1.21 (pro severní Čechy) a OP 1.31 (pro severní Moravu).

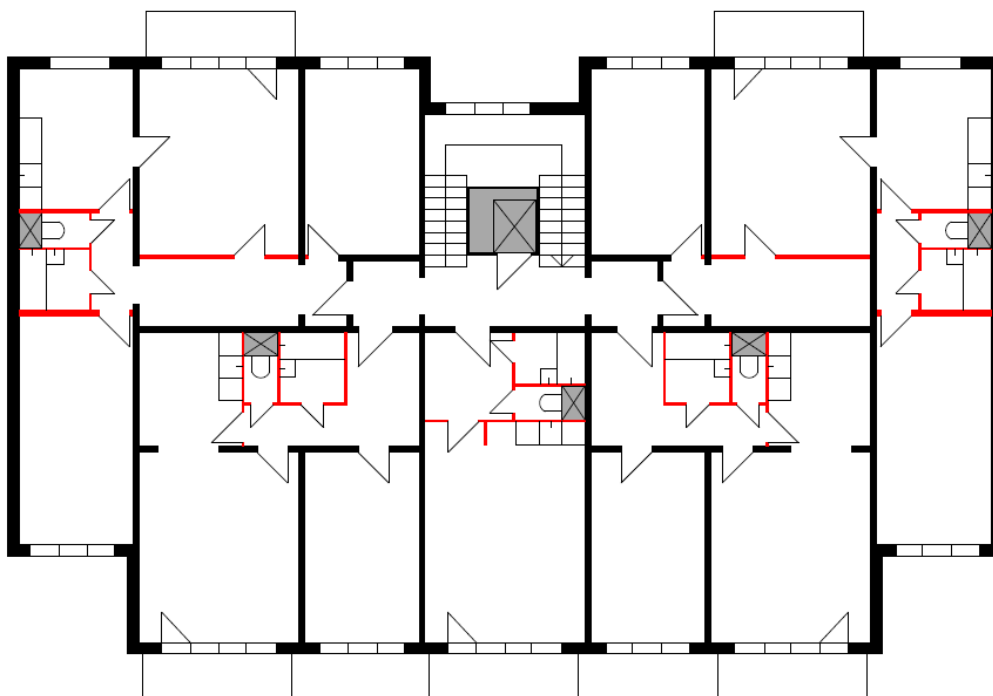
Na území města Frýdek-Místek se v této konstrukční řadě vyskytuje nejvíce podvarianta OP 1.31, které zaujme svými atypickými lodžemi a členitým půdorysem. V rámci jedné sekce je na podlaží umístěno **pět dispozičně různých bytů**:

- 1+kk na ploše 34,2 m²,
- 2+1 na ploše 59,9 m² (2x),
- 3+1 na ploše 85,2 m² (2x).



Obr. 14 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS OP 1.31, M 1:200. (Zdroj: Autorka).

Nosnou konstrukci tvoří malorozponová soustava celopanelové konstrukce s příčným nosným systémem se stěnami tloušťky 150 mm, který doplňují ztužující stěny v podélném směru. Stropní panely o tloušťce 150 mm byly ukládány na rozpětí 3000 mm a 4200 mm.



Obr. 15 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS OP 1.31. M 1:200. (Zdroj: Autorka)

Zajímavostí je sendvičový obvodový plášť z celostěnových panelů o celkové tloušťce 300 mm, složená z železobetonové vrstvy tl. 150 mm, polystyrénové izolace tl. 80 mm a vnější železobetonové vrstvy tl. 70 mm. Byty mají světlou výšku 2650 mm a obsahují typizovaná umakartová jádra⁴⁵ (typ B10). Půdorysné schéma a jeho varianty viz příloha č. 4.

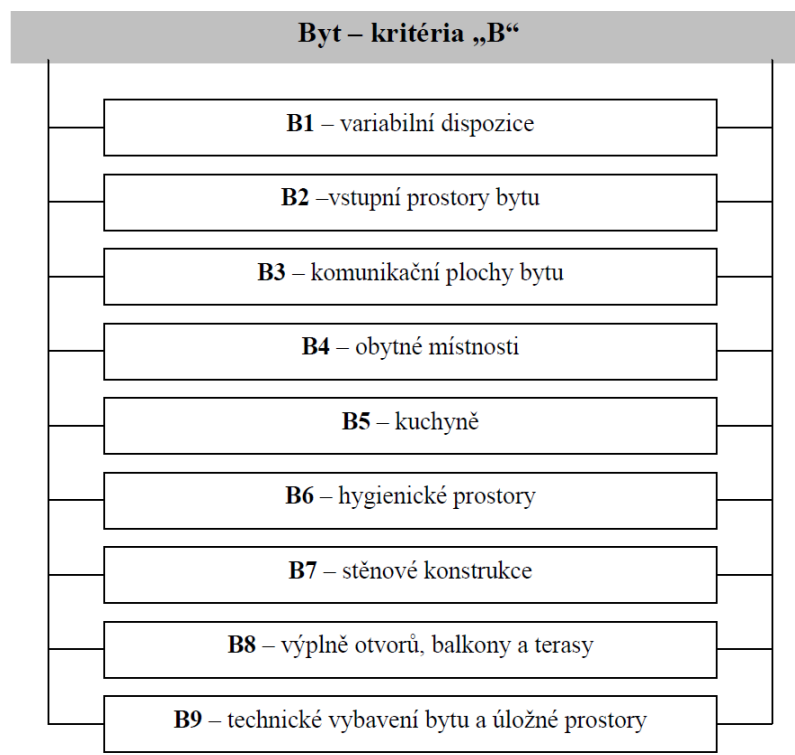
⁴⁵ V několika bytových domech na sledovaném území byla použita i zděná bytová jádra z tvárnic již od prvopočátku.

5 KVALITATIVNÍ VÝZKUM

Kvalitativní výzkum je definován jako výzkum, který se zaměřuje na získání hlubokého vhledu do sociální reality na základě relativně malého počtu pozorování. Je prováděn intenzivním kontaktem s oblastí nebo životní situací a snaží se o holistický náhled kontextu. Základní typy kvalitativního výzkumu jsou analýza dokumentů, případové studie atd. Získaný materiál lze dále analyzovat a tvořit kategorie.

Pro potřeby disertační práce bylo kvalitativního výzkumu využito v oblasti podrobného průzkumu typologie stávajícího bytového fondu, pro získání empirických a měkkých dat ze studia souvisejících dokumentů, kritérií metodiky celoživotního bydlení a principů univerzálního designu, které byly následně zformovány do hypotéz o vhodnosti/nevhodnosti stávajícího bytového fondu pro upravitelné byty (pracovní hypotéza A).

Jak už bylo nastíněno v podkapitole 3.1 *Česká legislativa a literatura* vychází tato disertační práce i poznatků *Metodiky přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení*, která definuje postup a obecné technické požadavky pro zabezpečení bydlení pro všechny uživatele bez rozdílu, jak pro prostředí bytového domu, tak i pro samotný byt. Pro potřeby této disertační práce byly sledovány pouze kritéria pro byt, kterých je definováno celkem 9.



Obr. 16 Schéma posuzovaných kritérií pro prostředí bytu (převzato z Metodiky přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení, R. Zdařilová).

5.1 Identifikace problému a principů universálního designu u stávající bytový fond

Díky změnám ve společnosti a vnímání potřeb lidí s různými omezeními u nás (i na celém světě) lepší. Byly prozkoumány potřeby všech skupin lidí a stanoveny základní parametry a pravidla, které tvoří universální design a je potřebné je zavádět komplexně. Pro každý z principů universálního designu (je jich celkem sedm viz podkapitola 1.1 *Universal design – Design for all*) bylo na základě pozorování a porovnávání v rámci tohoto výzkumu definováno řešení pro vnitřní prostředí upravitelného bytu. Některé principy se navzájem prolínají nebo je nejde jasně zařadit. Proto je nutné brát následující rozdělení, uspořádané do tabulky, spíše jako obecné.

Tabulka 3 Aplikace principů universálního designu na stávající bytový fond.

Aplikace principů universálního designu na stávající bytový fond		
Principy UD		Popis pro aplikaci na bytový fond
1)	Spravedlivé užívání – přístupnost	Jedná se o přístupnost samotného bytu nejen v rámci samotného vnitřního prostoru, ale především z prostoru vnějšího (z chodby, výtahu atd.). Je zde kladen zásadní důraz na celkovou návaznost a celistvost provedených úprav.
2)	Flexibilita v užívání	Samotné uspořádání bytu by mělo umožňovat větší spektrum individuálních možností a schopností, poskytovat výběr v metodách užití jednotlivých prostor a jeho funkcí.
3)	Jednoduché a intuitivní užívání	Souvisí s principem 2). Jde především o uspořádání jednotlivých prostor tak, aby konkrétnímu uživateli nezpůsobovaly problémy v orientaci a nekomplikovaly mu jeho každodenní činnosti.
4)	Srozumitelné informace	Tento princip je důležitý především u hromadných typů obytných budov, které mají velký podíl společných prostor a více podlaží.
5)	Tolerance chyb	Vybavení bytů zařizovacími předměty a jejich umístování by mělo být provedeno tak, aby šly užívat bez výrazné potřeby se soustředit, a předcházely tak nepříjemným či nebezpečným situacím. Tím se zvyšuje celková bezpečnost obytného prostředí.
6)	Malá fyzická námaha	Pro uživatele s fyzickým omezením (dočasným i trvalým) je každá další nadbytečná fyzická námaha komplikací. Proto je potřebné dbát ve vnitřním prostředí bytu na minimalizaci zařízení vyžadujících při manipulaci větší fyzickou námahu či ji eliminovat pomocí moderních technologií.
7)	Velikost a prostor pro přístup a užívání	Spočívá především v zajištění přístupu, dosažení, manipulace a užití bez ohledu na pozici, pohyblivost, výhled a velikost uživatele.

Při aplikaci základních principů universálního designu na problematiku bydlení (zaměřenou na interiér bytu) bylo dále specifikováno několik obecných okruhů, kterým je, při zlepšování problematiky standardů universálního designu pro stabilizaci kvality bydlení, potřeba věnovat pozornost.

Tabulka 4 Výčet obecných požadavků určujících standardy univerzálního bydlení pro vnitřní prostředí bytu.

Obecné požadavky určujících standardy universálního bydlení pro vnitřní prostředí bytu		
Obecné požadavky		Popis pro aplikaci na vnitřní prostředí bytu
1)	Universalita	Potřeba žít v prostředí, které neomezuje a je adaptabilní. Uživatel nepociťuje změnu kvality bydlení při změně rodinného stavu, onemocnění či ve stáří. Stejný byt lze tak užívat navzdory různým životním situacím s minimálními stavebními úpravami.
2)	Typy objektů	Zda se jedná o novostavbu, rekonstrukci, izolovaný dům, bytový dům atd. Typ objektu do značné míry ovlivňuje možnosti variability a změn v interiéru bytu.
3)	Propojení exteriéru s interiérem	Při navrhování prvků a uspořádání interiéru pro osoby se specifickými potřebami se výrazně projeví splnění požadavků těchto konkrétních uživatelů a zbylých cílových skupin.
4)	Dispoziční uspořádání bytu	Vazby a návaznost jednotlivých místností, zřetelné odlišení soukromých prostor od nesoukromých a vytvořením plynulého přechodu mezi těmito prostory.
5)	Plošné nároky	Důležitá definice požadavků a nároků jednotlivých místností bytu a určení potřebných komunikačních a manipulačních ploch.
6)	Nábytek a vybavení	Určení veškerého potřebného zařízení bytu, jeho přístupnost a manipulace s ním v závislosti na skupině uživatelů. Důraz na co největší variabilitu užívání.
7)	Materiály povrchů a vybavení	Důraz na zvýšení bezpečnosti, jednoduché, nezávadné a snadné užívání i udržování.

5.2 Aplikace principů universálního designu na tzv. typické byty a určení míry jejich upravitelnosti

Konkrétní parametry vnitřního prostředí bytů pak byly sledovány a hodnoceny u každého definovaného typického bytu. Podle míry jejich schopnosti je naplnit, následně došlo k jejich zařazení určující upravitelnost. Jedná se o těchto 6 problematických míst, která jsou dále rozvíjeny:

- (1) Dveře (vstupní, vnitřní, balkónové, hygiena);
- (2) Manipulační plochy (jednotlivých místnosti);
- (3) Hygiena (nutná plocha koupelny a toalety);
- (4) Dosahové vzdálenosti (vypínače, zásuvky, otevírání oken, práhy, parapety);
- (5) Zařízení (úložné prostory, nábytek);
- (6) Materiály (podlahy aj.).

Z vyhodnocení kvantitativních dat byly zjištěny následující hodnoty, které jsou uspořádány do tabulek podle jednotlivých panelových konstrukčních soustav, jejich typických dispozic v rámci typického podlaží, s naměřenými hodnotami a potřebnou hodnotou zaručující standart bydlení upravitelného bytu akceptujícího principy universálního designu. (Viz tabulky 5, 6 a 7).

Tabulka 5 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS T06B OS-R a jejich možnost upravitelnosti.

PKS T06B OS-R						
Požadavek vyplývající z UD			Typický byt - naměřené hodnoty / údaje			
Parametr		Potřebná hodnota	Dispozice 1+1		Dispozice 2+1 a 3+1	
			Hodnota	Možnost úpravy	Hodnota	Možnost úpravy
Dveře	Vstupní	900	900	Ano	900	Ano
	Vnitřní	800	80	Ano	800	Ano
	Balkonové	800	800	Ano	800	Ano
	Hygiena	800	600	Ano	600	Ano
Manipulační plocha	Vstup	Ø 1500	1700	Ano	1600	Ano
		min. 500 od rohu	500		500	
	Chodby	š. 1200	1700	Ano	1600	Ano
	Kuchyň	Ø 1500	Ø 1500	Ano	Ø 1500	Ano
		1300 s podjezdem			8,2 m2	
		min. 6,8 m2	12,0 m2			
	Pokoj*	min. 8,4 m2	20,0 m2	Ne	11,6 m2	Ne
	Ložnice**	min. 12,8 m2	/	/	20,0 m2	Ne
	Obytná místnost	Ø 1500	Ø 1500	Ne	Ø 1500	Ne
	Balkón	Ø 1500	1200 x 3600	Ano	1200 x 3600	Ano
		min. 4,8 m2	4,3 m2		4,3 m2	
Hygiena	Koupelna	Ø 1500	1650 x 2250	Ne	1600 x 1600	Ne
	Toaleta	Ø 1500	š. 900	Ne	š. 900	Ne
	Společná vana	min. 2150 x 2500	1300 x 1650	Ne	/	Ne
	Společná sprcha	min. 2200 x 2700	/	Ne	/	Ne
Dosahové vzdálenosti	Vypínače	v. 450 - 1200	1200	Ano	1200	Ano
	Zásuvky	v. 450 - 1200	150	Ano	150	Ano
	Otevírání oken	v. max. 1200	1400	Ano	1400	Ano
		min. 500 od rohu				
	Práh	v. max. 20	20	Ano	20	Ano
	Parapet	v. max. 600	800	Ne	800	Ne
Celková plocha bytu		/	40,7 m2		55,6 m2 a 77,1 m2	

Poznámka:

Hodnoty bez jednotky uvedené v tabulce jsou v milimetrech.

* Bráno jako místnost se spaním pro jednu osobu.

** Bráno jako místnost se spaním pro dvě osoby.

Tabulka 6 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS V OS a jejich možnost upravitelnosti.

PKS V-OS				
Požadavek vyplývající z UD			Typický byt - naměřené hodnoty / údaje	
Parametr		Potřebná hodnota	Dispozice 3+1	
			Hodnota	Možnost úpravy
Dveře	Vstupní	900	900	Ano
	Vnitřní	800	800	Ano
	Balkonové	800	800	Ano
	Hygiena	800	600	Ano
Manipulační plocha	Vstup	Ø 1500	1700	Ano
		min. 500 od rohu	200	
	Chodby	š. 1200	1400 a 1100	Ano
	Kuchyň	Ø 1500	Ø 1500	Ano
		1300 s podjezdem		
		min. 6,8 m ²	9,0 m ²	
	Pokoj*	min. 8,4 m ²	8,4 m ²	Ano
	Ložnice**	min. 12,8 m ²	16,2 m ²	Ano
	Obytná místnost	Ø 1500	Ø 1500	Ano
	Balkón	Ø 1500	1200 x 2000	Ano
		min. 4,8 m ²	4,3 m ²	
Hygiena	Koupelna	Ø 1500	1600 x 1800	Ano
	Toaleta	Ø 1500	š. 900	Ano
	Společná vana	min. 2150 x 2500	/	Ano
	Společná sprcha	min. 2200 x 2700	/	Ano
Dosahové vzdálenosti	Vypínače	v. 450 - 1200	1200	Ano
	Zásuvky	v. 450 - 1200	150	Ano
	Otevírání oken	v. max. 1200	1400	Ano
		min. 500 od rohu		
	Práh	v. max. 20	20	Ano
	Parapet	v. max. 600	800	Ano
Celková plocha bytu		/	63,2 m ²	

Tabulka 7 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS OP 1.31 a jejich možnost upravitelnosti.

PKS OP 1.31								
Požadavek vyplývající z UD			Typický byt - naměřené hodnoty / údaje					
Parametr		Potřebná hodnota	Dispozice 1+kk		Dispozice 2+1		Dispozice 3+1	
			Hodnota	Možnost úpravy	Hodnota	Možnost úpravy	Hodnota	Možnost úpravy
Dveře	Vstupní	900	900	Ano	900	Ano	900	Ano
	Vnitřní	800	800	Ano	800	Ano	800	Ano
	Balkonové	800	800	Ano	800	Ano	800	Ano
	Hygiena	800	600	Ano	600	Ano	600	Ano
Manipulační plocha	Vstup	Ø 1500	2300	Ano	1900	Ano	1100	Ano
		min. 500 od rohu	1000		700		500	
	Chodby	š. 1200	2300	Ano	1100	Ne	1800	Ano
	Kuchyň	Ø 1500	Ø 1500	Ano	Ø 1500	Ano	Ø 1500	Ano
		1300 s podjezdem						
		min. 6,8 m ²						
	Pokoj*	min. 8,4 m ²	18,9 m ²	Ne		Ne	14,7 m ²	Ne
	Ložnice**	min. 12,8 m ²	/	/	15,0 m ²	Ne	18,0 m ²	Ne
	Obytná místnost	Ø 1500	Ø 1500	Ne	Ø 1500	Ne	Ø 1500	Ne
	Balkón	Ø 1500	1200 x 3900	Ne	1200 x 3900	Ne	1200 x 3900	Ne
		min. 4,8 m ²	4,6 m ²		4,6 m ²		4,6 m ²	
Hygiena	Koupelna	Ø 1500	1400 x 1900	Ne	1700 x 1900	Ne	1600 x 1900	Ne
	Toaleta	Ø 1500	š. 900	Ne	š. 900	Ne	š. 900	Ne
	Společně vana	min. 2150 x 2500	/	Ano	/	Ne	/	Ne
	Společně sprcha	min. 2200 x 2700	/	Ne	/	Ne	/	Ne
Dosahové vzdálenosti	Vypínače	v. 450 - 1200	1200	Ano	1200	Ano	1200	Ano
	Zásuvky	v. 450 - 1200	150	Ano	150	Ano	150	Ano
	Otevírání oken	v. max. 1200	1400	Ano	1400	Ano	1400	Ano
		min. 500 od rohu						
	Práh	v. max. 20	20	Ano	20	Ano	20	Ano
	Parapet	v. max. 600	800	Ne	800	Ne	800	Ne
Celková plocha bytu		/	34,2 m ²		59,9 m ²		85,2 m ²	

Během výzkumu vnitřního obytného prostředí panelových bytových domů a porovnávání principů UD s naměřenými daty vycházejícími z určení tzv. typických bytů (v rámci vybrané lokality), došlo k definování několika problematických míst.

Materiály

Vzhledem ke stáří jednotlivých bytových domů (více jak 35 let) došlo již k individuální obměně vnitřních povrchů konstrukcí podlah, stěn, koupelen a stropů jednotlivých bytů (např. plovoucí podlahy, keramické obklady, omítky, podhledy, zděná jádra). Tyto prvky lze považovat za lehce demontovatelné nebo nahraditelné takovými materiály, které budou odpovídat svými vlastnostmi universálnímu designu a vytvářet tak bezbariérové prostředí pro všechny uživatele bez rozdílu (vhodné barvy, bezpečné, snadno udržovatelné, nezávadné a příjemné povrchy, aj.).

Výškové rozdíly, vypínače a zásuvky

Dalším problematickým místem v rámci bytů je přítomnost prahů všech dveřních otvorů (vstupní a vnitřní dveře 20 – 25 mm, vstup do hygieny 15 mm). Tyto prahy jsou provedeny z různých materiálů (ocel, dřevo) o šířce odpovídající ostění (většinou 50 – 100 mm). Je možné je demontovat a upravit tak, aby byl zajištěn bezbariérový pohyb v rámci vnitřního prostředí bytu.

Veškeré vypínače, zásuvky a domovní telefony jsou taktéž typizovány a navrženy v jednotných výškách a počtech:

- Zásuvky 150 mm od podlahy;
- Vypínače 1200 mm od podlahy, v blízkosti dveří, pro hygienu pak vždy mimo vnitřní prostor koupelny či toalety;
- Domovní telefon 1200 mm od podlahy.

Vzhledem k použití jednoduchého vedení jednotlivých rozvodů je možné jednoduše změnit umístění a počet těchto zařízení, tak aby byly v dosahové vzdálenosti 400 – 1200 mm a odpovídaly standardům upravitelného bydlení⁴⁶. Problematický je ve sledovaných bytových dispozicích přístup k ventilům a jističům, které se nachází v bezbariérově nepřístupných místech (toaleta a prostor nad vstupními dveřmi).

Dveřní otvory

Dveřní otvory svým navržením podléhají taktéž typizované výrobě a v rámci sledovaných typických bytů lze vysledovat tři varianty použití:

- 900 mm pro vstupní dveře;
- 800 mm vnitřní dveře;
- 600 mm dveře koupelen, toalet a spíží.

Až na vstupní otvory do hygienických zařízení lze konstatovat, že dveřní otvory ve své průchodnosti odpovídají standardům universálního designu, lze na ně umisťovat potřebná madla. Problematické je však jejich dispoziční uspořádání především v prostoru chodby, kde dochází u menších dispozic k jejich křížení (např. OP 1.31 2+1, 3+1).

Výplně otvorů, balkony

Původní výplně se dle pozorování v bytech již prakticky nevyskytují (na sledovaném území došlo k revitalizacím bytových domů prakticky všech sídlišť v podobě zateplení vnějšího pláště budov a výměny oken

⁴⁶ *Vhodné umístění pro zásuvky je pak 600 – 1000 mm nad podlahou, programové nastavení topení, větrání, vzduchotechniky 750 – 1000 mm nad podlahou, vypínače světel je vhodné umístit u dveřního křídla na straně a ve výškové úrovni kliky, tedy ve výšce 1100 mm.*

za typizované plastové výplně). Vzhledem k individuálnímu použití je zde operováno s typickým katalogovým umístěním 2/4 výšky okenního křídla, což odpovídá 1500 mm od podlahy. Okenní otvory jsou pak umístěny na parapetu ve výšce 800 – 1000 mm podle podlaží (nad 8 nadzemní podlaží je parapet 1000 mm). Tato výška neumožňuje dobrého pohledu z pozice v sedě (senioři, osoby na vozíku) a vzhledem k nosné panelové konstrukci ji nelze libovolně a jednoduše upravovat. Proveditelným je snížení parapetu ve vybraných obytných místnostech na výšku 600 mm od podlahy.

Dispozice sledovaných typických bytů pak také vždy obsahují venkovní prostor v podobě balkónů s jednotnou hloubkou 1200 mm, vstupními dveřmi 800 mm a výškou prahu větší jak 50 mm. Konstrukce balkónů se vyskytuje v několika variantách, které je možné vhodnými úpravami rozšířit, odstranit a nahradit či vyměnit konstrukci zábradlí, tak aby odpovídaly požadavkům na manipulační prostor a výhledu pro osoby ve snížené pozici.

Dispozice

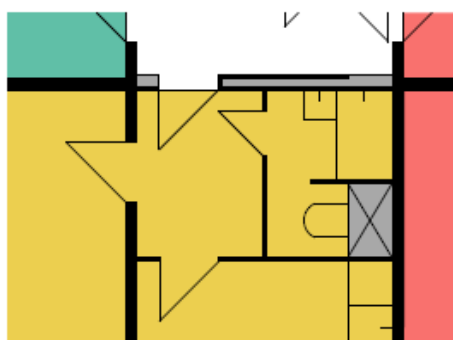
Prvotním je konstrukční systém výstavby těchto bytů, díky kterému v mnoha případech nelze variabilně a libovolně měnit dispozici bytu s ohledem na nosné prvky a vedení technických sítí a rozvodů (byty jsou dispozičně navrženy tak, aby vedení těchto rozvodů minimalizovaly na nejvyšší možnou míru, a proto se zde setkáváme s umístováním tzv. bytových jader, kde je koupelna, toaleta a kuchyně dispozičně navržena blízko u sebe). Viz příloha č. 4.

Výhodou je však vysoký stupeň typizace a možnost aplikovat navržené úpravy hromadně podle dané konstrukční řady. Panelová konstrukce umožňuje taktéž umístování madel a sedacích prvků (min. 150 kg) s dostatečnou únosností, problematické jsou prostory

hygieny složené z umakartových jader o tl. 25 mm, které nejsou dostatečné.

Manipulační prostor

Vstupy a chodby – V rámci jednotlivých dispozic se vyskytují různá řešení a velikosti vstupních prostor i chodeb. Společným rysem pro všechny dispozice pak je jejich minimalizace a provozně přetížený prostor (např. křížení dveřních křídel z koupelny, toalety, vstupu atd.)



Obr. 17 Vstupní a chodbový prostor PKS T06B OS-R, dispozice 1+1.

U většiny dispozic tak bez úprav na výplních dveřních otvorů a úložných prostor s podjezdem (hloubky 200 mm a výšky 300 mm) nelze zajistit potřebnou plnohodnotnou manipulační plochu 1500 mm. Vstupní dveře jsou ve většině případů umístěny tak, že splňují i podmínku přístupnosti osob na vozíku s plochou 500 mm od rohu a strany dveří s klikou.

Obytné místnosti – Velikosti jednotlivých obytných místností se značně liší podle konstrukčních řad. Plošné rozměry jsou dostačující, avšak problematická je zde dispozice a uspořádání zařizovacích předmětů v rámci prostoru pokoje (či ložnice) a to především u PKS OP, které svým modulem vytváří úzké podélné místnosti, kde lze u jednoho pokoje počítat s umístěním maximálně jedné osoby s pohybovým omezením.

Kuchyně – Jak už bylo popsáno výše prostory kuchyně se u všech dispozic nacházejí poblíž v návaznosti na polohu bytového jádra, čímž je do značné míry ovlivněna i její velikost. Vzhledem k době vzniku technickým možnostem a společenským potřebám původní rozvržení kuchyně plně neodpovídá dnešním standardům pro tento prostor (dnes větší počet elektro spotřebičů, prostorové nároky na skladování potravin aj.). U všech dispozic lze pomocí podjezdu (200 mm) docílit vzniku potřebné manipulační plochy 1500 mm a navrhnout tak kuchyň s minimální pracovní plochou v lehce ovladatelném pásmu a s možností stolování.

Hygienické prostory

Všechny sledované dispozice obsahují ve svém půdorysu typizovaná umakartová bytová jádra ve dvou typech B3 a B10 (viz příloha č. 4) s rozměry 2150 mm x 1650 mm a 2200 mm x 1850 mm, u kterých se nejvíce projevuje snaha o minimalizaci prostoru (umyvadlo zde bylo navrženo otočné, tenké umakartové příčky atd.). V dnešní době se tato jádra nacházejí v různém stupni rekonstrukce a modernizace (např. výměna zařizovacích předmětů, vyzdění jádra, změna dispozice). Stěžejní prvkem těchto prostor je pak existence tzv. jádra, tedy vertikálního prostupu vedení potrubí v celém bytovém domě, díky kterému nelze libovolně přemísťovat umístění hygienických prostor v rámci dispozice. Díky této skutečnosti je problematické do většiny dispozic umístit potřebné minimální prostory v bezbariérovém standardu (pro samostatnou toaletu 1800 mm x 2150 mm, pro koupelnu s toaletou a vanou 2150 mm x 2500 mm a pro koupelnu se sprchovým koutem 2200 mm x 2700 mm). Prostorové nároky jsou tedy znatelně vyšší a lze je aplikovat jen v dispozicích s volnějším nosným systémem či na úkor zmenšování přilehlých místností. Koupelna a záchodová

kabina musí fungovat jako přizpůsobitelný a flexibilní prostor. Všechny úpravy by měly zajišťovat nezbytný manipulační prostor o průměru 1500 mm, umístěná nezbytných zařizovacích předmětů a nutných vodorovných i svislých madel (nové stěnové konstrukce proto musí splňovat potřebnou únosnost 150 kg).

Na základě výše popsaných problematických míst lze určit míru možnosti upravitelnosti a její uplatnitelnost na byty v panelové zástavbě, a to následovně:

- A. **Upravitelný byt** (6 problematických bodů lze upravit)
- B. **Částečně upravitelný byt** (4 a více problematických bodů lze upravit)
- C. **Standardní byt** (1 až 3 problematických bodů lze upravit)

Pro jednotlivé dispozice typických bytů konstrukčních řad pak můžeme hovořit o dvou, které lze upravit s plnohodnotným uplatněním principů universálního designu a zajistit tak plnohodnotně přístupné vnitřní prostředí bytu. Jedná se o:

- Dispozici 3+1 PKS V-OS;
- Dispozici 1+kk PKS OP 1.31.

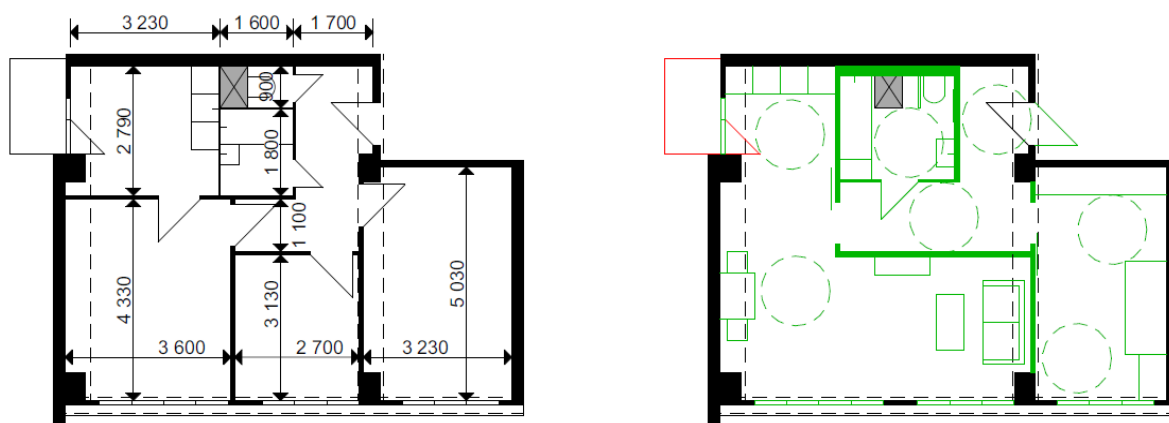
Ostatní dispozice lze považovat za částečně upravitelné, jelikož u nich není možné podchytit a plnohodnotně navrhnout hygienické prostory a zajistit dostatečné manipulační plochy. (viz tabulka níže).

Tabulka 8 Definice parametru upravitelnosti jednotlivých typických bytů podle možnosti upravitelnosti problematických míst ve standardu UD.

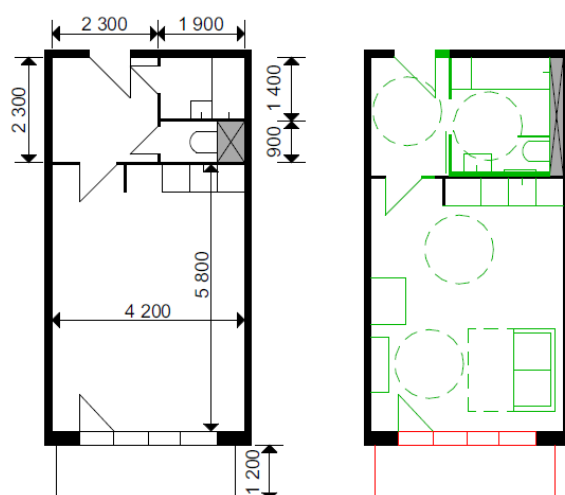
konstrukční řada / typický byt	Možnost upravitelnost problematických míst ve standardu UD						parametr upravitelnosti
	1	2	3	4	5	6	
PKS T06B OS-R							
Dispozice 1+1	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	B
Dispozice 2+1	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	B
Dispozice 3+1	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	B
PKS V-OS							
Dispozice 3+1	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	A
PKS OP 1.31							
Dispozice 1+kk	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	A
Dispozice 2+1	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	B
Dispozice 3+1	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	B

Z tabulky také vyplývá, že všechny byty lze považovat (po drobných úpravách vyplývajících ze stáří výstavby) od počátku za standardní.

Možné dispoziční uspořádání a nutné úpravy tzv. „upravitelných bytů“ jsou naznačeny na obrázcích níže.

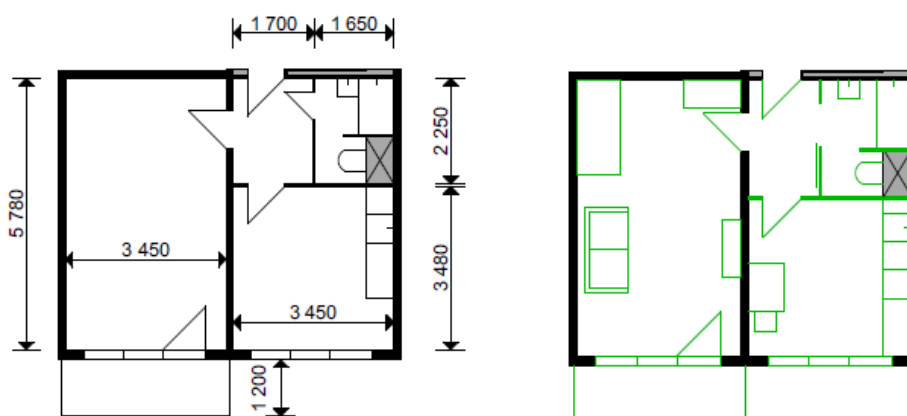


Obr. 18 Varianta upravitelného bytu PKS V-OS dispozice 3+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy).

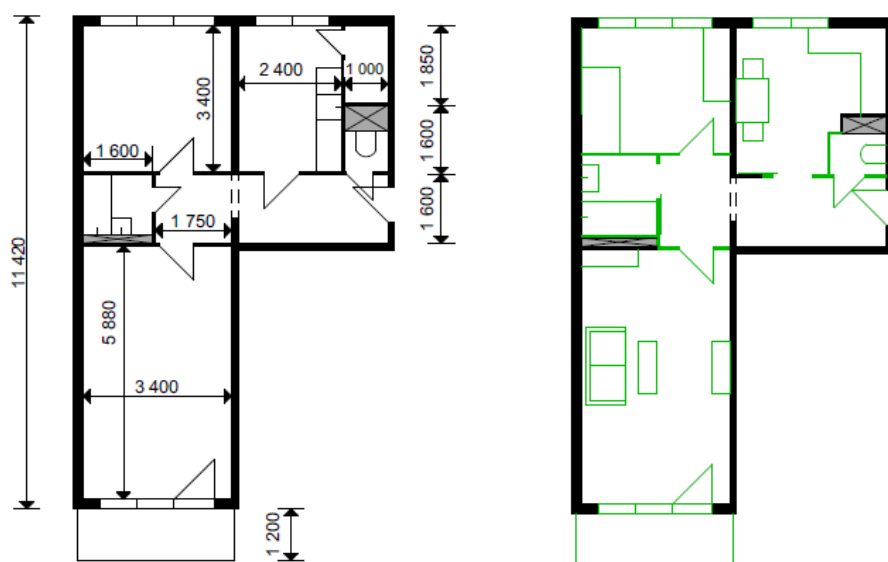


Obr. 19 Varianta upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 1+kk (vlevo původní stav, vpravo úpravy).

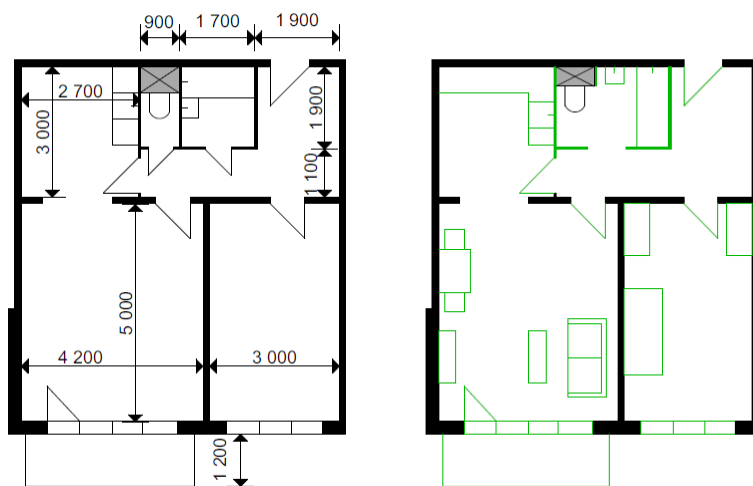
Byty tzv. „částečně upravitelné“, které lze po jednoduchých úpravách použít například jako vhodné bydlení pro seniory či lidi s lehčími formami postižení. Viz obrázky níže.



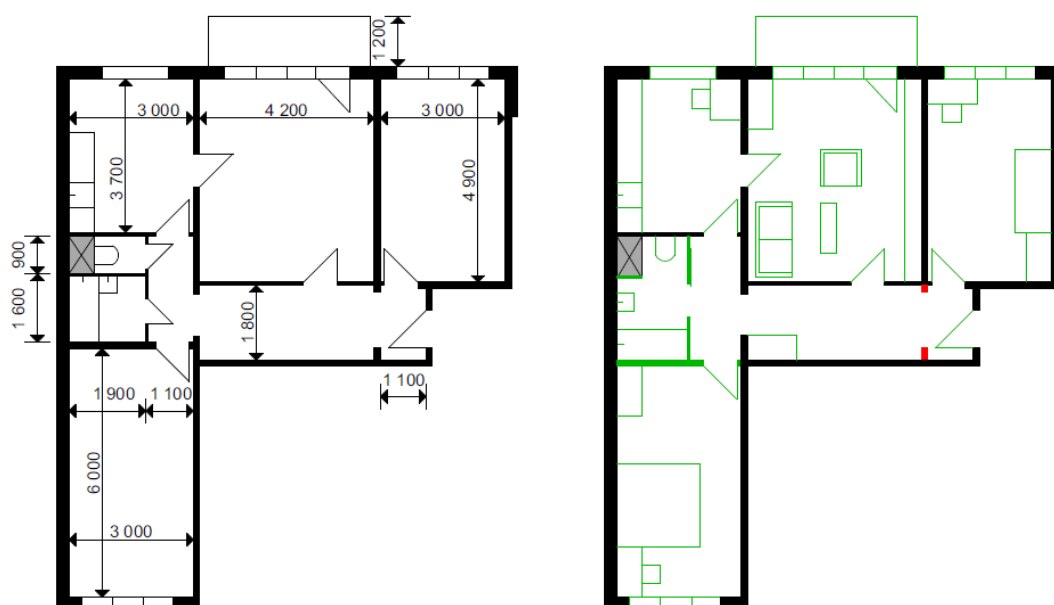
Obr. 20 Varianta částečně upravitelného bytu PKS T06B OS-R dispozice 1+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy).



Obr. 21 Varianta částečně upravitelného bytu PKS T06B OS-R dispozice 2+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy).



Obr. 22 Varianta částečně upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 2+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy).



Obr. 23 Varianta částečně upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 3+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy).

6 METODA ANALOGIE

Tato metoda se opírá o srovnávání, představuje postup, při kterém na základě shody některých znaků dvou (i více) jevů lze usuzovat na přibližnou shodu i u dalších znaků jevů. Takto metoda má však své hranice neboť výsledné charakteristiky vznikají pod vlivem velmi rozdílných faktorů.

Pro potřeby disertační práce se jedná o metodu okrajovou, sloužící především pro srovnání s přístupy v řešení bezbariérovosti a universálního designu v zahraničí. Na základě analýzy současného stavu a dostupné literatury byly v závislosti na potřebách všech skupin lidí (především skupiny s trvalým nebo dočasným omezením pohybu či orientace, jejichž požadavky na přístupnost prostředí jsou nejvýraznější) určeny základní parametry a pravidla. Pro každý z principů universálního designu byly na základě pozorování a porovnávání schopni definovat řešení pro vnitřní prostředí upravitelného bytu. Tyto body pak byly uplatněny na bytovém fondu ve vybrané lokalitě (viz kapitola 5 *Kvalitativní výzkum* a podkapitola 4.3 *Definice typického bytu*).

Před definováním základních poznatků a možnosti určovat míru upravitelnosti stávajícího bytového fondu je třeba vzít v potaz dvě skutečnosti, které vyplývají z omezených možností výzkumu. První je fakt, že samotný výzkum byl zaměřen čistě na vnitřní prostředí stávajícího bytového fondu a nevěnoval svou pozornost přístupnosti z vnějšího prostředí (a to především v případě bytových domů). Tento fakt vyplynul z poznatku, že současné české (i evropské) legislativní prostředí tuto problematiku řeší v dostatečné míře⁴⁷. Druhým faktem

⁴⁷ V českém prostředí především - vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb (ve znění

byla skutečnost, že zkoumané předpisy se nacházejí a aplikují nezávisle na sobě na územích dvou států.

Metoda analogie pak byla použita na české a rakouské legislativní prostředí věnující se problematice přístupnosti a bezbariérovosti v průběhu čtyřměsíční stáže autorky disertační práce, která se uskutečnila na území Rakouska, ve městě Graz, na místní technické univerzitě⁴⁸.

Průběh zahraniční stáže

Během stáže byla pozornost věnována úrovni řešení přístupnosti a bezbariérovosti prostředí v Rakousku a srovnání se stavem v České republice. Základním poznatkem se stalo identifikování rozdílů mezi fungováním veřejné správy obou států, který se následně promítá do legislativy a jejího aplikování. Rakousko je na rozdíl od České republiky spolkovým státem skládajícím se z 9 spolkových zemí (Bundesländer), které mají mnoho vlastních právních předpisů. Tyto předpisy jsou však podřízeny předpisům spolkovým (tj. OIB-Richtlinie 4 a ÖNORM B 1600 v případě zkoumané problematiky bezbariérovosti a přístupnosti prostředí), ale i přesto je zde jistá volnost.

Vzhledem k pobytu v Grazu, hlavním městě spolkové země Steiemark (česky Štýrský Hradec), byly sledovány stavební a další předpisy vztahující se k bezbariérovosti a bezbariérovosti na tomto území (seznam jednotlivých předpisů a literatury byl již popsán v kapitole 3 *Analýza současného stavu*). Potřebné podklady a informace byly získávány především z fondu univerzitní knihovny Bibliothek TU Graz, od kolegů na institutu, při dvou konzultacích na stavebním úřadě

pozdějších předpisů); *Metodika přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení*; Norma ČSN 73 4108 *Hygienická zařízení a šatny aj.*

⁴⁸ *Název a adresa univerzity - Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, Institut für Hochbau.*

města Graz (obor bezbariérovosti s referentem Robert Zawodnik) a platných předpisů věnujících se problematice bezbariérovosti a přístupnosti.

Při porovnání české vyhlášky č. 398/2009 Sb. a rakouské ÖNORM B 1600 - 1603⁴⁹ bylo zjištěno několik rozdílů v požadavcích na úpravy a výstavbu bezbariérového prostředí. (Viz tabulka níže)

Tabulka 9 Rozdíly v požadavcích na bezbariérové prostředí v platných českých a rakouských předpisech.

	Vyhláška č. 398/2009 Sb.	ÖNORM B 1600 (2017)
Min. manipulační plocha (š x d)	1500 x 1500 mm Ø 1500 mm	1200 x 1500 mm Ø 1500 mm
Max. sklon rampy	6,25%	6%
Šířka rampy	1500 mm	1200 mm
Horizontální madlo dveří	800 – 900 mm	750 – 1000 mm
Okopová hrana dveří	400 mm	300 mm
Min. velikost znaku kontrastního pruhu	50 mm	60 mm
Výška kontrastních pruhů	800 – 1000 a 1400 – 1600 mm	900 a 1500 mm nebo 900 - 1300 mm
WC	1800 x 2150 mm	1600 x 2150 mm
Práh	max. 20 mm	max. 30 mm (optimálně do 20 mm)
Horní hrana umyvadla	800 mm	800 – 850 mm

Poznámka:

V tabulce jsou uvedeny jen odlišnosti v parametrech ovlivňujících navrhování ve vnitřním prostředí obytných staveb (z důvodu zaměření disertační práce).

⁴⁹ Standardní řada ÖNORM B 1600 až B 1603 pro plánování a výstavbu bezbariérových budov (v originále - **Barrierefreies Bauen- Planungsgrundlagen**). Tento soubor norem je třeba chápat jako komplexní doporučení a jako plánovací nástroj pro stavitele a projektanty při realizaci bezbariérových budov, a to vždy, když je požadována nebo požadována dostupnost. Co je třeba udělat, kdy, do jaké míry a jak často se musí udělat, stanoví pak zákonodárce.

Okrajově na porovnání, pak byla věnována pozornost požadavkům na bezbariérovost ve spolkových zemích Salzburg, Wien a Kärnten. V následující tabulce lze vidět srovnání několika parametrů české vyhlášky č. 398/2009 Sb. a předpisů ve spolkových zemích Steiemark a Salzburg. Zdrojem informací pro porovnání byly publikace vydané dotčenými úřady (*Barrierefreies Bauen für alle Menschen*⁵⁰ – Steiemark a *Barrierefrei bauen: wohnen, arbeiten, einkaufen, unterwegs*⁵¹ – Salzburg).

Tabulka 10 Srovnání vybraných znaků a požadavků na bezbariérové vnitřní prostředí (Česká republika, Steiermark, Salzburg).

	Česká republika	Steiermark	Salzburg
Vstupní dveře	900 mm	900 mm	900 mm
Šířka dveří	800 mm	min. 800 mm	800 – 850 mm
Práh	max. 20 mm	max. 20 mm (in.) max. 30 mm (ex.)	max. 300 mm
Manipulační prostor	1500 x 1500 mm Ø 1500 mm	Ø 1500 mm	1500 x 1500 mm
Parapet okna	max. 600 mm	max. 600 mm	max. 600 mm
WC kabina	1800 x 2150 mm	1650 x 2150 mm 1650 x 1850 mm	1650 x 2000 mm 1650 x 1900 mm
Výška toalety	460 – 480 mm	460 – 480 mm	460 – 480 mm
Výška umyvadla	800 mm	800 – 850 mm	800 – 850 mm
Šířka chodby	1500 mm	1200 mm	1200 mm
Plocha ložnice	min. 15 m ²	/	min. 14 m ²
Výtahová kabina	1000 x 1400 mm	1000 x 1400 mm	1000 x 1400 mm
Umístění výtahu	BD nad 4 podlaží	BD nad 3 podlaží	/

Poznámka:

V tabulce jsou uvedeny jen odlišnosti v parametrech ovlivňujících navrhování ve vnitřním prostředí obytných staveb (z důvodu zaměření disertační práce).

⁵⁰ Česky – Bezbariérové navrhování budov pro všechny osoby.

⁵¹ Česky – Výstavba bez bariér – bydlení, práce, nakupování, na cestách.

Jak lze vidět na hodnotách (ve výše uvedených tabulkách) sledovaných parametrů zajišťujících přístupnost vnitřního prostředí bytu a jeho hlavních částí (vstup, hygienické zařízení apod.), projevují se, v požadavcích na obytné prostory rozdíly, jen v minimální míře. Nejčastěji se jedná o odlišnosti v umístování a rozměrech přístupových ploch, velikosti záchodové kabiny, výšky prahu, potřebě vytvářet upravitelné byty atd.

Větší rozdíly se pak objevují u parametrů pro vnější úpravy prostředí, např. v počtech a umístování speciálních parkovacích stání provedení hmatných prvků a kontrastů. Rakouský předpis (ÖNORM B 1600) v sobě obsahuje, oproti českému i informace, jak vytvořit upravitelný byt a přesně definuje kontrastní barvy a jejich použití. Oproti české vyhlášce však neobsahuje popisné informace o prvcích pro orientaci slabozrakých a nevidomých, pouze se odkazuje na další předpisy řešící tuto problematiku (ÖNORM V 2105, ÖNORM V 2102-1 ÖNORM A 3012). Základní požadavky na dostupnost a samostatného užívání jsou prakticky totožné v obou předpisech.

Vzhledem k zaměření disertační práce a jejího zájmu o stávající bytový fond byl proveden i průzkum struktury bytového fondu na území města Graz. Zásadní rozdílnost oproti výstavbě na území České republiky byla patrná především v absenci panelové výstavby z 60. – 90. let 20. století, v měřítku, které známe z našeho prostředí. Na území města Graz se nachází 3 sídlištní celky vystavěné v tomto období - *Berliner Ring Siedlung* - Ragnitz, *Wohnshäuser auf der Carneringasse* - Geidorf a *Siedlung auf der Grottenhofstraße* - Wetzelsdorf. Ani jedno z uvedených sídlišť není vystavěno z panelových konstrukčních systém. Z tohoto důvodu zde nebyla nalezena vhodná paralela k porovnání.

Další zjištěnou odlišností v území se stala viditelná kontinuální a pravidelná výstavba bytových domů s občanskou vybaveností v parteru a nízkou podlažností (3 až 5 podlaží). Na periférii Grazu byla sledována typická satelitní výstavba složená z rodinných domů. Zásadní rozdíl jde pak vidět především v objemu nově realizované bytové výstavby, především při srovnání s velikostně stejnou Ostravou, kde při stejné velikosti odpovídá intenzita výstavby v Grazu spíše našim větším městům (Praha, Brno).

7 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Pracovní hypotéza A

U panelové bytové výstavby existují limity (prostorové a manipulační) vycházející z tohoto typu konstrukce, které neumožňují uplatňovat principy universálního designu v plné míře, jelikož zde dochází k vyloučení skupiny uživatelů s většími prostorovými nároky. Nelze tak hovořit o 100% možnosti uplatnění.⁵²

Hypotéza nebyla potvrzena, jelikož nedojde k naplnění všech principů universálního designu v jejich plné míře.

Pracovní hypotéza B

U stávající panelové bytové výstavby je možné na základě předešlého podrobného průzkumu a s využitím opakování konstrukcí a dispozic, plošně určovat vhodnost či nevhodnost pro potencionální vytváření upravitelných bytů dle principů universálního designu.

Hypotéza byla potvrzena, ale zároveň však vyplynulo (viz pracovní hypotéza A), že drtivá část stávajícího panelového bytového fondu může být považována jen za částečně vhodnou pro potencionální vytváření upravitelných bytů dle principů universálního designu.

⁵² Zde je významným podpůrným činitelem používání tzv. „smart technologií“, které jsou schopny svým vývojem a rozmanitostí výrazně přispívat k lepšímu a samostatnému pohybu a užívání bytu pro různorodé uživatele.

Pracovní hypotéza C

Na základě informací získaných z analýzy současného stavu problematiky, lze konstatovat, že jsou zmapovány a řešeny veškeré požadavky budoucích uživatelů upravitelných bytu ve standardu universálního designu.

Hypotéza byla prokázána studiem dostupných právních předpisů a doplňující literatury.

ZÁVĚR

Znatelným trendem současné doby je výstavba především na perifériích měst. Tyto vystavěné obytné celky sebou mnohdy přinášejí několik negativních jevů především v oblasti životního prostředí, ekonomické udržitelnosti (ekonomické nároky na pořízení domu, dojíždění, zábor zemědělské půdy, atd.) a v neposlední řadě také v udržitelnosti společenské (absence občanské vybavenosti, městské hromadné dopravy, atd.). Z nedávných šetření vyplývá, že většina populace si přeje bydlet ve svém domově, v komunitě, ve které má vazby na rodinu a sousedy a tohoto se v nových suburbanizačních celcích dosahuje obtížně.

Vhodným přístupem, jak těchto potřeb docílit je zaměření se na využití stávajícího bytového fondu. Na území České republiky se v současnosti nachází cca 3,5 milionů bytů (z toho 1/3 jsou byty panelové výstavby), které jsou v různých fázích své životnosti (3/4 jsou starší víc jak 30 let).

Disertační práce se tak zaměřila na zmapování potřeb všech skupin lidí a stanovit základní parametry a pravidla, které tvoří univerzální design v kontextu k problematice bydlení. Základním předpokladem je tedy přístupnost samotného bytu ve své vnitřní dispozici i s návazností na přístupnost z okolí. Obecně lze definovat v problematice standardů univerzálního designu pro stabilizaci kvality bydlení několik okruhů, které můžou být dále zpřesňovány (definovat jejich konkrétní parametry). Jedná se především o plošné nároky jednotlivých prostor (vycházejících z potřeb a omezení uživatelů), typy objektů (zda se jedná o novostavbu, rekonstrukci, izolovaný dům, bytový dům atd.), výběr a úprava stávajících bytů, universalitu (uživatel nepociťuje změnu kvality bydlení při změně rodinného stavu, onemocnění či ve stáří), propojení exteriéru s interiérem,

dispoziční uspořádání bytu (vazby a návaznost jednotlivých místností, zřetelné odlišení soukromých prostor od nesoukromých a vytvořením plynulého přechodu mezi těmito prostory), nábytek, vybavení i materiály povrchů.

Výzkum se dále zaměřil na (z)mapování a optimalizace stávajícího bytového fondu ve vybrané lokalitě (Frýdek-Místek). Jednalo se především o pozorování a zkoumání bytových domů a bytů, které jsou vnímány v prostředí jako statické prvky, jenž lze dále rozdělit na stálé (konstrukční prvky, schodiště, vstupy, atd.), flexibilní (velikosti bytů a počty místností) a dočasné (pomocné stavební konstrukce, havarijní stavy). Sběr potřebných dat o stavu místní bytové výstavby přispěl k vydefinování jejího dále zkoumané typu (bytové domy z panelových konstrukčních systémů). Vzhledem k velkému množství variant existujících panelových domů, bylo využito faktu, že se jedná o výstavbu typizovanou, a došlo tak k definování a prověření jen tzv. typických bytů (jedná se o osm bytových dispozic vycházejících z tří konstrukčních systémů vyskytujících se na sledované lokalitě). Tyto tzv. typické byty pak posloužily jako vzorek pro určení míry použitelnosti a jeho možnostech využití (upravitelný, částečně upravitelný, nevhodný).

Jak už bylo zmíněno výchozí diskem a řešením problematiky zvýšení adaptability obytného prostředí je tvorba flexibilního a universálního obytného prostředí, které umožňuje jednoduché a minimální stavební úpravy a je tak schopno reagovat na různorodé a měnící se potřeby lidí. Vlastním přínosem disertační práce se pak stala analýza, vytipování, definování a ověření použitelnosti stávajícího bytového fondu pro standardy universálního designu. Určením použitelného stávajícího bytového fondu a možnosti jeho využitelnosti.

CONCLUSION

A noticeable trend of the present is the construction mainly on the periphery of towns. These built-up housing units often bring several negative phenomena, especially in the area of the environment, economic sustainability (economic demands on the home acquisition, commuting, land occupation, etc.) and last but not least also in social sustainability (lack of civic amenities, public transport), etc.). Recent surveys show that the majority of the population wants to live in their home, in a community where they have links with their family and neighbors, and this is difficult to achieve in new suburbanization units.

A suitable approach to meet these needs is to focus on using the existing housing stock. There are currently approximately 3.5 million flats in the Czech Republic (of which 1/3 are prefabricated flats), which are in various phases of their useful lives (3/4 are older than 30 years).

The dissertation thesis thus focused on mapping the needs of all groups of people and establishing the necessary parameters and rules that make the universal design in the context of housing issues. Therefore, the basic prerequisite is the accessibility of the apartment itself in its internal layout and with the accessibility to the surroundings. In general, several areas can be defined in the field of universal design standards for stabilizing the quality of housing, which can be further refined (to define their specific parameters). These are mainly areal requirements of individual premises (based on the needs and limitations of users), types of objects (whether it is a new building, reconstruction, isolated house, apartment building, etc.), selection and modification of existing apartments, universality (user does not feel in case

of a change of marital status, illness or in old age), interconnection of the exterior with the interior, layout of the apartment (links and continuity of individual rooms, clear distinction between private and private rooms and creating a smooth transition).

The research also focused on mapping and optimization of the existing housing stock in the selected locality (Frýdek-Místek). These were mainly the observation and examination of apartment buildings and apartments, which are perceived in the environment as static elements, which can be further divided into permanent (structural elements, staircases, entrances, etc.), flexible (apartment sizes and number of rooms) and temporary (auxiliary building structures, emergency conditions). The collection of necessary data on the state of local housing construction contributed to the definition of its further investigated type (multi-dwelling buildings from panel construction systems). Due to a large number of variants of existing prefabricated houses, the fact that it is a standardized construction was used, and only so-called typical flats were defined and verified (eight flat layouts based on three construction systems occurring in the monitored locality). These so-called typical flats then served as a frame for determining the usability rate and its possibilities of use (editable, partially editable, unsuitable).

As mentioned, the starting point and the solution to the problem of increasing the adaptability of the living environment is the creation of a flexible and universal living environment, which allows simple and minimal building modifications and is thus able to respond to the diverse and changing needs of people. The actual contribution of the dissertation thesis then became the analysis, identification, definition, and verification of the usability of the existing housing stock for universal design standards. It is determining the usable existing housing stock and the possibilities of its usability.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura

BÍLKOVÁ, Alžběta. *Bytová výstavba Frýdku-Místku v období 1950-1990*. Ostrava, 2015. Diplomová práce. Ostravská univerzita v Ostravě. Fakulta filozofická. Vedoucí PhDr. Jiří Jung, Ph.D.

DIVINA, Miroslav: *Podoby brněnských panelových sídlišť*: Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, Filozofická fakulta, Seminář dějin umění, 2010.

DULLA, Matúš, (ed.): *Kapitoly z historie bydlení, XII – Prokletý panelák*, Praha: ČVUT Praha, 2014.

FILIPIOVÁ, D.: *Projektujeme bez bariér*. MPSV Praha: 2002, ISBN 80-86552-18-7.

LIDWELL, William, Kritina HOLDEN a Jill BUTLER. *Univerzální principy designu: 125 způsobů jak zvýšit použitelnost a přitažlivost a ovlivnit vnímání designu*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025135402.

MAXA, M., SKOPEC, J.: *Stavby bez bariér*, 2. vyd., SŽPZP Praha: 1994.

NAVRÁTILOVÁ, B. *Univerzální Design a přístupnost staveb veřejné hromadné dopravy osobám s tělesným nebo smyslovým handicapem*. Praha: FA ČVUT. Projekt FRVŠ 2011.

NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*. Consultivest International, Praha 2000. ISBN 80-901486-6-2.

ŠESTÁKOVÁ, I.: *Budovy bez bariér*. Praha: Grada Publisching, a.s. 2010. ISBN 978-80-247-3225-1.

ŠESTÁKOVÁ I., Francová N., Sobek J. a Procházková J.: *Bydlení (nejen) pro lidi se zdravotním postižením*. 1. vyd. Praha, 2012. ISBN 978-80-7421-042-6.

ŠINDELÁŘEVÁ, T. a kol.: *Mobility pro všechny – metodická příručka*. NPZR ČR Praha 2002.

ZDAŘILOVÁ, R. *Bezbariérové užívání staveb – metodika k vyhlášce č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, Praha: Informační centrum ČKAIT, 2011, 1.vyd. 208 s., ISBN 978-80-87438-17-6.

ZDAŘILOVÁ, R.: *Bezbariérové užívání staveb - Základní principy přístupnosti*. Informační centrum ČKAIT, 2008, ISBN 978-80-87093-56-6.

ZDAŘILOVÁ, R., Beran V. a F. Kuda (eds.): *Bytové domy v duchu design for all*. In: *Bytové domy - moderní formy výstavby a revitalizace*. Praha: České vysoké učení technické v Praze. 2010. Pp. 177-182. ISBN 978-80-01-04635-7.

ZDAŘILOVÁ, R. *Metodika přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení*. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2011.

ZDAŘILOVÁ, R.: *Úloha tvorby bezbariérového životního prostředí v typologii staveb pro bydlení a občanské vybavení*. Ph.D. práce. VŠB-TUO, 2007.

Statistiky

Bydlení v české republice v číslech (2015), Praha: MMR, ISBN 978-80-7538-029-6.

Bydlení v české republice v číslech (září 2016), Praha: MMR, ISBN 978-80-7538-109-5.

Bydlení v české republice v číslech (srpen 2017), Praha: MMR, ISBN 978-80-7538-140-8.

Výběrové šetření zdravotně postižených osob: Výběrové šetření osob se zdravotním postižením VŠPO 13. ČSÚ. ČSÚ, 2014.

Český statistický úřad. Statistiky – Obyvatelstvo (2015-2018), Sčítání lidu, domů a bytů (2011), Stavebnictví, byty (2015-2018), Senioři (2015-2018). <https://www.czso.cz/csu/czso/statistiky>.

Právní předpisy a dokumenty

Zákon č. 183/2006 Sb., ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Nařízení vlády č. 333/2009 Sb., o podmínkách použití finančních prostředků Státního fondu rozvoje bydlení.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

ČSN 73 4301 Obytné budovy, Praha. 2004. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

ČSN 73 4305 Zařiditelnost bytů. Praha: ÚNM, 1988.

TN TZÚS 12. 03. 2001 Madla pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

TN TZÚS 12. 03. 2002 Sklopná sedátka do sprchových koutů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

TN TZÚS 12. 03. 2003 Zvedací zařízení pro přemísťování osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Analýza stavební kultury - Podklad pro řešení problematiky POLITIKA ROZVOJE STAVEBNÍ KULTURY (ARCHITEKTURY), Praha: MMR, Brno: ÚÚR. 2012.

Koncepce bydlení ČR do roku 2020. MMR a SFRB. 2011.

Národní plán vytváření rovných příležitostí pro osoby se zdravotním postižením na období let 2010-2014 (VVZPO 2010).

Úmluva o právech osob se zdravotním postižením, Sbírka mezinárodních smluv, 12. 2. 2010.

Zvyšování kultury výstavby – Evropské fórum politik architektury (Úkol B.2/ÚP), Brno: ÚÚR, 2011.

Zahraniční literatura a právní předpisy

Rakouské:

EGGER, Veronika, Monika KLENOVEC, Doris HAUSBERGER:
Barriere:frei! – Handbuch für Barrierefreies Wohnen. Wien:
Holzhausen Druck & Medien GmbH. 2011.

KOCH-SCHMUCKERSCHLAG, Constanze, KALAMIDAS, Oskar:
Barrierefreies Bauen für alle Menschen – Planungsrundlagen.
Graz: Medienfabrik Graz. 2006. ISBN 3-9502081-0-0.

OIB-Richtlinie 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz. März,
2015.

OIB-Richtlinie 4 - Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. März,
2015.

ÖNORM B 1600: 2017 Barrierefreies Bauen – Planungsrundlagen.

ÖNORM B 1601: 2013 Barrierefreie Gesundheitseinrichtungen,
assistive Wohn- und Arbeitsstätten – Planungsrundlagen.

ÖNORM B 1602: 2013 Barrierefreie Bildungseinrichtungen –
Planungsrundlagen.

ÖNORM B 5371: 2011 Treppen, Geländer und Brüstungen
in Gebäuden und von Außenanlagen – Abmessungen.

ÖNORM B 5411: 2008 Montagehöhe von wandhängenden sanitären
Einrichtungsgegenständen – Planungshinweise.

ÖNORM V 2105: 2011 Technische Hilfen für sehbehinderte und blinde
Menschen - Tastbare Beschriftungen und Informationssysteme.

OSSBERGER, D. *Bautechnische Analyse und Wohnbauförderung unter dem Aspekt der Barrierefreiheit*. In: Wohnbau barrierefrei. 2013. S. 126 – 128.

PRUCHER, H., E. Eiersebner. *Barrierefrei bauen: wohnen, arbeiten, einkaufen, unterwegs*. Herausgeber: Land Salzburg, Abteilung Soziales. 2008.

RAU, U., E. Feddersen. *Barrierefrei bauen für die Zukunft*. 3. Aufl. Berlin: Wien. 2013. 366 S. ISBN 978-3-410-22992-6.

SIMA, B. *Barrierefreies Bauen in Österreich, insbesondere der Steiermark anhand barrierefreier Adaptierungen an der „Alten Technik“*. TU Graz. Dipl.-Arb. Inst. für Architekturtechnologie. Graz, Techn. Univ. 2011.

Steiermärkisches Baugesetz - LGBl. Nr. 59/1995.

Steiermärkisches Wohnbauförderungsgesetz 1993.

Německé:

Berlin-Design for all - Public Outdoor Space, 2012, ISBN 978-3-88961-103-1.

Berlin-Design for all - Accessible Public Buildings, 2013, ISBN 978-3-88961-104-8.

DIN 18 025-1, 1992-12 Wohnungen für Rollstuhlbewohner, Deutsches Institut für Normung.

DIN 18 025-2, 1992-12 Barrierefreie Wohnungen, Deutsches Institut für Normung.

KILLEEFISCH-JOBST, U., P. Köddermann, K. Jung (Hg.). *Alle wollen wohnen*. Berlin: Jovis. 2017. s. 247. ISBN 9783868594744.

SCHITTICH, Ch. *Integriertes Wohnen*. München: Ed. Detail. 2007. 176 S. ISBN 9783764381189.

SCHMITZ, V. *Barrierefrei bauen kompakt*. Köln: Müller. 2014. 186 S. ISBN 9783481029661.

Anglické:

Lifetime Homes, Lifetime Neighbourhoods: A National Strategy for Housing in an Ageing Society, UK Department of Health Department of Work and Pensions, 2008.

ISO/DIS 21542:2011 Building construction — Accessibility and usability of the built environment.

Internet

Czech design [online]. [cit. 1. 7. 2017]. Dostupné na: <http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/univerzalni-design-v-nemecku>.

Design for All Europe [online]. 2009 [cit. 5. 6. 2017]. Dostupné na: <http://www.designforalleurope.org/>.

Design pro všechny [online]. [cit. 14. 6. 2017]. Dostupné na: http://cs.wikipedia.org/wiki/Design_pro_v%C5%A1echny.

Kdo je zrakově postižený. [online]. [cit. 21. 10. 2015]. Dostupné na: <http://www.sons.cz/kdojezp.php>.

Mentální postižení. [online]. [cit. 21. 10. 2015]. Dostupné na:
<<http://www.helpnet.cz/mentalni-postizeni/zakladni-informace>>

Panelaky.info. [online]. [cit. 8. 4. 2018]. Dostupné na:
<<http://panelaky.info/>>.

Sluchové postižení. [online]. [cit. 20. 10. 2015]. Dostupné na:
<<http://www.helpnet.cz/sluchove-postizeni>>.

Státní okresní archiv Frýdek-Místek: [online]. [cit. 2. 2. 2015].
Dostupné na: <<http://www.archives.cz/zao/frydek-mistek/>>.

The Center for Universal Design [online]. [cit. 1. 8. 2017]. Dostupné
na: <http://www.design.ncsu.edu/cud/about_ud/udprinciples.htm>.

TUČNÁ, G.: *Bezbariérové bydlení ve Švýcarsku*. In: Můžeš.
[online]. [cit. 20. 10. 2015]. Dostupné na:
<<http://www.muzes.cz/archiv/2011/cerven-2011-archiv/bezbarierove-bydleni-ve-svycarsku/>>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

Ø	průměr
aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BD	bytové domy
č.	číslo
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků
ČSN	česká technická norma
d	délka
DfA	.Design for All
EDeAN	.European Design for All eAccessibility Network
EIDD	.The European Institute for Design and Disability
ex.	exteriér
in.	interiér
m	metr
m ²	metr čtvereční
mm	milimetr
max.	maximální
min.	minimální
např.	například
NV	nařízení vlády
obr.	Obrázek
ÖNORM	Österreichische Norm (Rakouská norma)
písm.	písmeno
PKS	panelové stavební konstrukce
s.	strana
Sb.	sbírka zákonů
SLDB	sčítání lidí, domů a bytů

š.	šířka
tj.	to je
tl.	tloušťka
tzv.	tak zvané
UD	Universal Design
ul.	ulice
v.	výška
viz	to znamená, jmenovitě
VŠOP	výběrové šetření zdravotně postižených osob
vyd.	vydání
vyhl.	vyhláška

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Obr. 1 Schéma základních typů bariér v prostředí. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 2 Různé proporcionální návrhy pro lidskou postavu (zleva: Vitruviánský muž od Leonarda da Vinciho, lidské proporce podle A. Dürera, A. Zeysinga a Le Corbusiera). *Zdroj:* http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/30012012/bf/es-an_2012013013_9102836/ODE-435cf727-b5f7-3a2b-ad81-187241568a25/3_el_canon_contemporaneo_le_cobusier_y__el_modulor.html.

Obr. 3 Geografické znázornění užívání pojmu *Zdroj: Autorka.*

Obr. 4 Řešení univerzálního designu jsou jednoduchá, vycházející z antropometrie, respektující lidskou fyziologii i psychologii. Na obrázku – kolíčky „becco“ od Björna Kwappa. *Zdroj:* <https://www.detail.de/artikel/universal-design-award-2013-9913/#>.

Obr. 5 Schématické rozdělení tělesných postižení. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 6 Prostorové nároky osob s omezenou schopností pohybu a orientace. *Zdroj:* převzato z přednášky NS I – základy nauky o stavbách - bezbariérová řešení staveb, od doc. Ing. arch. Ireny Šestákové, 2012.

Obr. 7 Piktogramy hendikepů a omezení. *Zdroj:* <https://i.pinimg.com/originals/5d/71/ef/5d71ef30fa6a4a450f47df3160731435.jpg>.

Obr. 8 Schéma prostorového uspořádání záchodové kabiny a sprchového koutu splňující bezbariérový standard dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. (Autorka kresby: Ing. arch. Irena Pátková). *Zdroj:* <https://voda.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-voda->

kanalizace/6579-pozadavky-nove-vyhlaskey-zabezpecujici-bezbarierove-uzivani-staveb.

Obr. 9 Poloha katastrálních území statutárního města Frýdek-Místek.

Zdroj: https://cs.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%BDdek-M%C3%ADstek#/media/Soubor:Katastr%C3%A1ln%C3%AD_ma_pa_Fr%C3%BDdku-M%C3%ADstku.png.

Obr. 10 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS T06B-OS-R. M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 11 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS T06B-OS-R. M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 12 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS V-OS, M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 13 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS V-OS. M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 14 Schéma dispozičního uspořádání bytů na podlaží bytového domu PKS OP 1.31, M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 15 Schématické zobrazení nosných (černá) a nenosných částí (červená) u PKS OP 1.31. M 1:200. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 16 Schéma posuzovaných kritérií pro prostředí bytu (převzato z Metodiky přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení, R. Zdařilová). *Zdroj: Metodika přístupného prostředí bytového fondu – Celoživotní bydlení, Zdařilová, R., 2011).*

Obr. 17 Vstupní a chodbový prostor PKS T06B OS-R, dispozice 1+1. *Zdroj: Autorka.*

Obr. 18 Varianta upravitelného bytu PKS V-OS dispozice 3+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Obr. 19 Varianta upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 1+kk (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Obr. 20 Varianta částečně upravitelného bytu PKS T06B OS-R dispozice 1+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Obr. 21 Varianta částečně upravitelného bytu PKS T06B OS-R dispozice 2+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Obr. 22 Varianta částečně upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 2+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Obr. 23 Varianta částečně upravitelného bytu PKS OP 1.31 dispozice 3+1 (vlevo původní stav, vpravo úpravy). *Zdroj: Autorka.*

Graf 1 Počet zdravotně postižených osob podle věku a pohlaví. *Zdroj: Výběrové šetření zdravotně postižených osob – 2013 (VŠOP 13) prováděné Českým statistickým úřadem.*

Graf 2 Počet zdravotně postižených dle typu omezení a jejich procentuální podíl. *Zdroj: Výběrové šetření zdravotně postižených osob – 2013 (VŠOP 13) prováděné Českým statistickým úřadem.*

Graf 3 Podíl typu bydlení osob se zdravotním postižením. *Zdroj: Výběrové šetření zdravotně postižených osob – 2013 (VŠOP 13) prováděné Českým statistickým úřadem.*

Graf 4 Přehled počtu vystavěných bytů v rámci jednotlivých sídlišť. *Zdroj: Autorka.*

Graf 5 Počet a podíl vystavěných bytů na sledovaném území podle šesti základních konstrukčních řad používaných na území České republiky. *Zdroj: Autorka.*

Graf 6 Počet a podíl vystavěných bytů v PKS T06B na sledovaném území města Frýdek-Místek. *Zdroj: Autorka.*

Graf 7 Počet vystavěných bytů v PKS T08B na sledovaném území města Frýdek-Místek. *Zdroj: Autorka.*

Graf 8 Počet vystavěných bytů v PKS OP na sledovaném území města Frýdek-Místek. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 1 Přehled sídlišť na území statutárního města Frýdek-Místek. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 2 Přehled konstrukčních řad (variant) a počtu bytů vyskytujících se na sledovaném území. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 3 Aplikace principů univerzálního designu na stávající bytový fond. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 4 Výčet obecných požadavků určujících standardy univerzálního bydlení pro vnitřní prostředí bytu. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 5 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS T06B OS-R a jejich možnost upravitelnosti. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 6 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS V-OS a jejich možnost upravitelnosti. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 7 Výčet naměřených hodnot sledovaných parametrů u jednotlivých typických dispozic PKS OP 1.31 a jejich možnost upravitelnosti. *Zdroj: Autorka.*

Definice parametru upravitelnosti jednotlivých typických bytů podle možnosti upravitelnosti problematických míst ve standardů univerzálního designu. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 9 Rozdíly v požadavcích na bezbariérové prostředí v platných českých a rakouských předpisech. *Zdroj: Autorka.*

Tabulka 10 Srovnání vybraných znaků a požadavků na bezbariérové vnitřní prostředí (Česká republika, Steiermark, Salzburg). *Zdroj: Autorka.*

PŘÍLOHY

Následující strany disertační práce jsou věnovány doplňujícím informacím dokreslujícím řešené téma v podobě obrázků, map, tabulek atd.

Příloha č. 1 – Počty zdravotně postižených osob podle věku a pohlaví

Tabulka je převzata z Výběrového šetření zdravotně postižených osob 2013 (VŠOP 13) prováděné Českým statistickým úřadem, které se uskutečnilo v roce 2013⁵³ se sběrem dat k 31. 12. 2012.

Věková skupina	Počet zdravotně postižených osob v populaci	Počet obyvatel k 31. 12. 2012	Podíl zdravotně postižených osob v populaci
Muži			
0 - 14	41 598	800 529	5,2
15 - 29	37 473	965 010	3,9
30 - 44	55 504	1 283 105	4,3
45 - 59	103 979	1 041 525	10,0
60 - 74	175 793	823 719	21,3
75 +	98 414	250 461	39,3
Celkem	512 761	5 164 349	9,9
Ženy			
0 - 14	22 710	759 767	3,0
15 - 29	27 670	916 834	3,0
30 - 44	54 443	1 212 625	4,5
45 - 59	102 912	1 033 965	10,0
60 - 74	157 418	970 899	16,2
75 +	199 760	457 686	43,6
Celkem	564 912	5 351 776	10,6
Celkem			
0 - 14	64 307	1 560 296	4,1
15 - 29	65 143	1 881 844	3,5
30 - 44	109 947	2 495 730	4,4
45 - 59	206 891	2 075 490	10,0
60 - 74	333 211	1 794 618	18,6
75 +	298 174	708 147	42,1
Celkem	1 077 673	10 516 125	10,2

⁵³ Nejaktuálnější šetření proběhlo na začátku letošního roku (2019) a jeho výsledky jsou teprve zpracovávány.

Příloha č. 2 – Mapa sídlišť a jejich rozložení na území Frýdku-Místku

Tato mapa znázorňuje jednoduchou grafickou formou rozložení zkoumaného bytového fondu (jedná se především o objekty vystavěné v období mezi léty 1945 až 1990) města Frýdek-Místek. Pomocí rejstříku sídlišť a legendy použitých značek (viz následující strana) lze zjistit polohu a velikost jednotlivých sídlišť.



Rejstřík sídlišť:

Období 1945-1950

Dvouletka - Lískovecká, Puškinova

2d 3d

Sídliště Železáren Stalingrad

2c,d 3c,d

Období 1951-1960

Spořilov

5d

Vrchlického, Kolaříkova, Lidická

5c 6c

Období 1961-1970

Sídliště Riviéra

7d,e 8e

Sídliště Bezručova

6d 7c,d

Sídliště Anenská

4c 5c

Sídliště Kolaříkova

5b 6b,c

Období 1971-1980

Sídliště Slezská I

6g

Sídliště Nad Lipinou

1c 3c,d

Sídliště Růžový pahorek - K Hájku

2d,e

Sídliště Růžový pahorek - Sever

3d,e

Sídliště Růžový pahorek - Jih

3e

Sídliště Růžový pahorek - Nad Nemocnicí

2f 3f

Sídliště Jiráskova - Sever

3e,f

Sídliště Jiráskova - Jih

4f,g

Období 1981-1990

Hasičská

4d,e

Sídliště Slezská II

4f 5f,g

Legenda použitých značek:



rychlostní silnice



silnice



železnice



vodní tok



historické centrum



bytová zástavba



bazilika



kostel

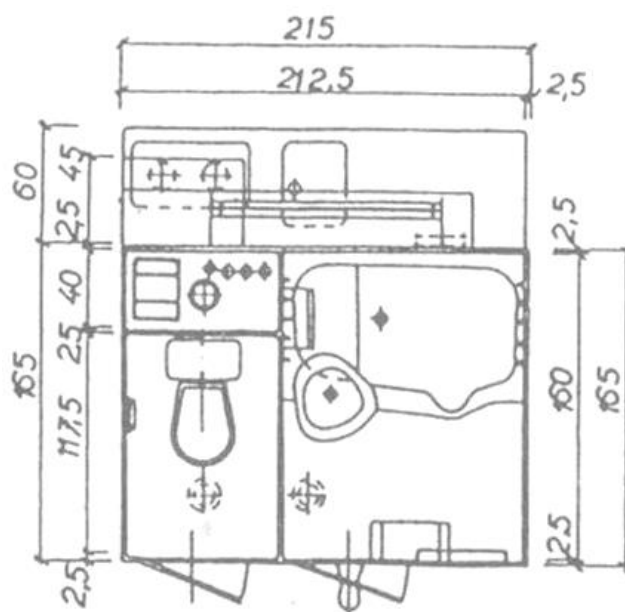
Příloha č. 3 – Používané konstrukční soustavy a jejich varianty

Řada	Varianta	Podvarianta
T	T13, T15, T20 atd	/
	T15	/
	T20	/
	a další	/
G	G32	/
	G40	/
	G55	/
	G57	B60
		G-OS
		G57-OL
	a další	/
T0xB	T01B	BP70-OS
	T02B	T02B-OS
	T03B	T03B-OS
T06B	T06B-OL	/
	T06B-OS	/
	VP-OS	/
	další podle krajů	/
T08B	V-OS	/
NKS	BA-NKS	/
	B70	B70-R
		B70-U
	T06B-BTS	/
	a další	/
VVÚ-ETA	VM-OS	/
OP	OP1.11	/
	OP1.13	/
	OP1.21	/
	OP1.31	/
Larsen-Nielsen*	/	/

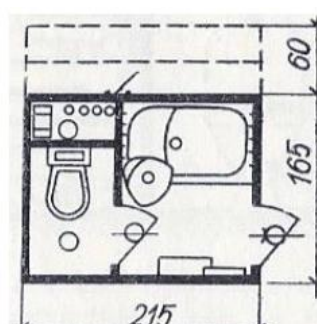
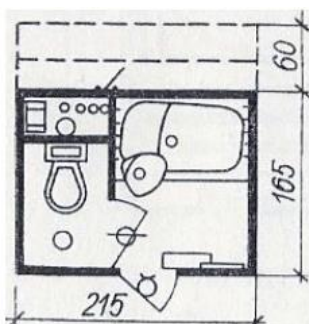
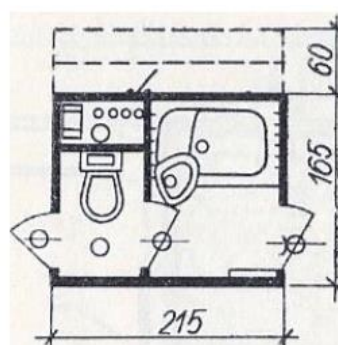
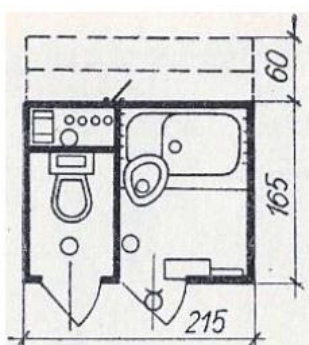
*Tato soustava byla v 80. letech 20. století zakoupena československou vládou z Dánska a na našem území byla použita pouze v Praze.

Příloha č. 4 – Půdorysné schéma bytového jádra

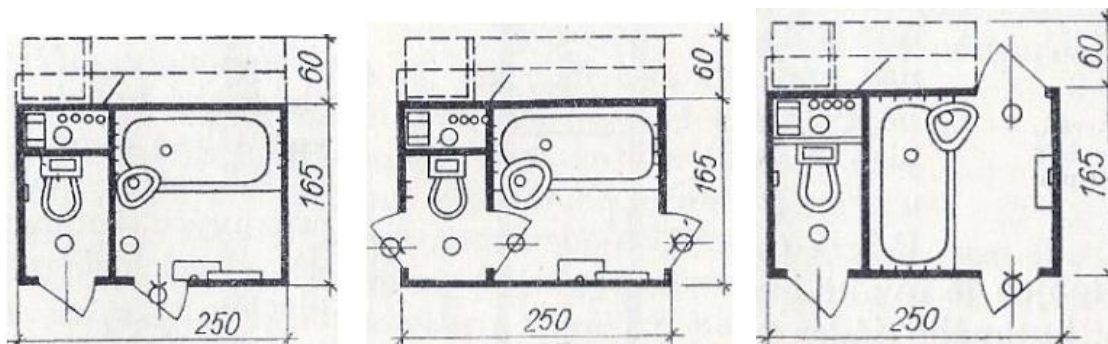
Bytové jádro – **Typ B3** o základním rozměru 2150 mm x 1650 mm



Varianty uspořádání:



Prodloužená varianta: 2500 mm x 1650 mm



Bytové jádro – **Typ B10** o základním rozměru 2200 mm x 1850 mm

Varianty uspořádání:

